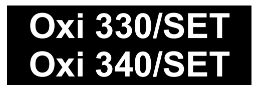
Mode d'emploi

Manual de instrucciones



Ba22211fs

Oxi 330/SET
Oxi 340/SET

Oxymètres de poche

Medidor manual del oxígeno disuelto

Oxi 330
Oxi 340

Sonde oxygène

Sonda de oxígeno disuelto

CellOx 325

Bécher de calibration

Cubeta de calibración

OxiCal® - SL

Avertissement



Bien lire ces informations avant de mettre l'appareil en service.

Cet appareil a été fabriqué et testé selon les normes de sécurité IEC 1010 pour les instruments de mesure électroniques et a quitté notre usine en parfait état de fonctionnement.

De façon à conserver et à garantir cet état, l'utilisateur doit observer les précautions de sécurité ainsi que les avertissements figurant dans ce manuel.

- Avant que l'appareil ne soit branché au secteur, vérifier que la tension d'utilisation corresponde bien à celle du secteur.
- Le fonctionnement parfait et sûr de l'instrument ne peut être assuré que dans les conditions climatiques spécifiées dans les caractéristiques techniques.
- Si l'instrument est déplacé d'un local froid à un local chaud, il peut se produire un effet de condensation qui peut nuire à son utilisation. Dans ce cas, l'utilisateur doit attendre que la température de l'appareil se soit équilibrée avec la température ambiante avant de l'utiliser.
- Les réglages, entretiens et réparations sur l'instrument ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et agréé par notre société.
- Si l'instrument ne parait pas pouvoir être utilisé sans risque, il doit être éteint et contrôlé.
- Un risque peut être suspecté si l'instrument :
  - ❍ est visiblement endommagé,
  - ❍ ne fonctionne pas normalement,
  - ❍ a été stocké dans de mauvaises conditions,
  - ❍ a été transporté dans de mauvaises conditions.
- En cas de doute, il est conseillé de retourner l'appareil à WTW pour examen et contrôle.



Lea atentamente las instrucciones de seguridad antes de utilizar el instrumento!

El presente instrumento ha sido construido y probado conforme a las disposiciones de seguridad alemanas IEC 1010, para instrumentos electrónicos y ha salido de fábrica cumpliendo los requerimientos de seguridad técnica.

El perfecto funcionamiento y la seguridad operacional del aparato están garantizadas únicamente si durante su empleo son respetadas las normas de seguridad normales vigentes y las instrucciones de seguridad específicas establecidas en el presente manual.

- *Antes de conectar el transformador de alimentación a la red, verificar que el voltaje indicado en el transformador de alimentación corresponda al voltaje de la red (indicación del rango del voltaje).*
- *El perfecto funcionamiento y la seguridad operacional del instrumento están garantizados únicamente si se trabaja bajo las condiciones medioambientales especificadas el el capítulo "Especificaciones técnicas" del presente manual.*
- *Si se cambia la ubicación del instrumento de un lugar cálido a un ambiente frío pueden producirse desperfectos y mal funcionamiento debido a la condensación de la humedad. En tal caso, esperar que la temperatura del instrumento se iguale a la nueva temperatura ambiental, antes de ponerlo en funcionamiento.*
- *El instrumento debe ser abierto, ajustado, mantenido y/o reparado únicamente por un especialista autorizado por WTW.*
- *Si es de suponer que el instrumento ya no puede ser empleado in correr peligro, hay que desconectarlo y separarlo, identificándolo apropiadamente para evitar que sea empleado o conectado inadvertidamente.*
- *La seguridad del usuario está en peligro cuando el instrumento*
  - *presenta daños visibles a simple vista,*
  - *no funciona de acuerdo a lo especificado,*
  - *ha estado almacenado por un período prolongado bajo condiciones inadecuadas,*
  - *ha estado expuesto a condiciones inadecuadas durante el transporte.*
- *En caso de dudas y como regla general, enviar el instrumento al fabricante "Wissenschaftlich-Technische-Werkstätten GmbH" para su reparación o el mantenimiento.*

Sommaire

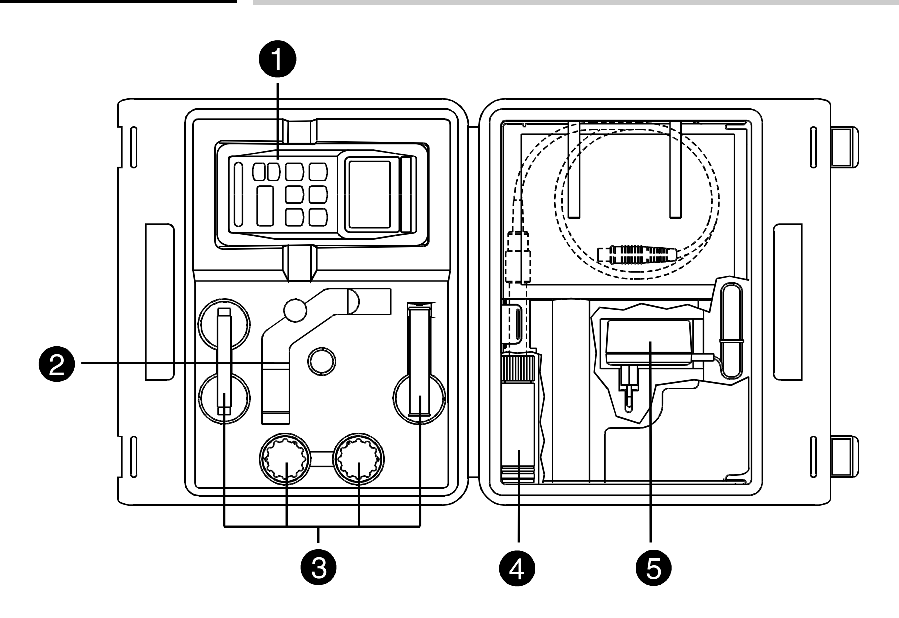
Sommaire

Contenido

Contenido

Contenido

SET-Composition
Conjunto-elementos integrantes



1 Instrumento Oxi 330/340

Medidor Oxi 330/340

2 Trípode

Base

3
- Solution électrolyte ELY/G pour sondes à oxygène, 50 ml
- Solution de nettoyage RL/G pour sondes à oxygène, 50 ml
- Têtes de membranes de rechange WP 90/3 pour sondes à oxygène (3 pièces)
- Nettoyeur cathode SF 300 pour sondes à oxygène

- *Solución electrolítica ELY/G para la sonda de oxígeno, 50 ml*
- *Soluciones para la limpieza RL/G para la sonda de oxígeno, 50 ml*
- *Cambiar los cabezales de membrana WP 90/3 para la sonda de oxígeno (3 piezas)*
  folio abrasivo SF 300 para sondas de oxígeno.

4 Sonde à oxygène CellOx 325 avec bécher de calibration

Sonda de oxígeno CellOx 325 con cubeta de calibración

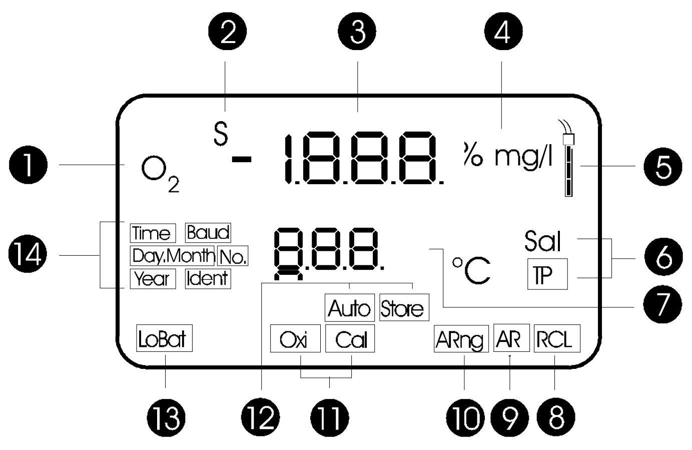
5 Transformateur (uniquement en version sur batteries rechargeables)

Transformador de alimentación (para la versión de baterías recargables, únicamente)

Oxymètres
Medidores de oxígeno disuelto

Oxi 330
Oxi 340

Afficheur | *Display*



1 **Mode de mesure:**		***Parámetros medidos:***	
O_2	Concentration Oxygène dissous ou saturation	*O_2*	*concentración o saturación*
2 **Données de calibration**:		***Información de calibración:***	
Pente de la sonde à oxygène		*Pendiente de la sonda de oxígeno*	
3 **Guide utilisateur et valeurs mesurées**:		***Guía del usuario y valores medidos:***	
Concentration en oxygène, saturation en oxygène, pente		*Oxígeno concentración saturación, pendiente*	
4 **Dimensiones**:		***Dimensiones:***	
%	Saturation en oxygène	*%*	*Saturación oxígeno*
mg/l	Concentration en oxygène	*mg/l*	*Concentración oxígeno*
5 **Données de calibration**:		***Información de calibración:***	
Evaluation de la sonde		*Evaluación de la sonda*	
6 **Etat**:		***Estado actual:***	
Sal	Correction de salinité activée	*Sal*	*Corrección de la salinidad, activada*
TP	Mesure de température activée	*TP*	*Medición de la temperatura activada*
°C	Température	*°C*	*Temperatura*
7 **Valeurs mesurées et réglage des paramètres**:		***Valores medidos y parámetros configurados:***	
Température, Salinité, Heure, Date, Numerateur, Numéro d'identification de la valeur mesurée, Baud		*Temperatura, Salinidad, Constante celular, Tiempo, Fecha, Número corrido, Número de identificación del valor medido, Velocidad de transmisión en Baud*	

8

Etat:

RCL	Fonction "Lecture de la mémoire" activée

9

Etat:

AR	Contrôle de dérive activé
AR fixe	La valeur mesurée stable est figée
AR clignotant	La valeur stable se détermine

10

Etat:

ARng	Sélection automatique de la plage de mesure activée

11

Procédures de calibration:

Oxi Cal	pour mesures d'oxygène

12

Etat:

Store	Fonction "Mémorisation manuelle" activée
Auto Store	Fonction "Mémorisation automatique" activée

13

Etat:

LoBat	Batteries vides

14

Etat:

Time	Hora
Day, Month	Jour et mois
Year	Année
Baud	Vitesse de transmission
No.	Numéro de localisation de mémorisation
Ident	Numéro d'identification de la valeur mesurée

***Estado actual**:*

RCL archivados	*Función "Extraer datos en memoria", activada*

***Estado actual**:*

AR	*Control de deriva, activada*
AR permanente	*el valor medido estabilizado aparece en el display*
AR intermitente	*el instrumento está determinando el valor estabilizado*

***Estado actual**:*

ARng	*Selección automática del rango de medición, activada*

***Procedimientos de calibración**:*

Oxi Cal	*para mediciones del oxígeno*

***Estado actual**:*

Función	*Archivar en memoria "manual" activada*
Función	*Archivar en memoria "automática" activada*

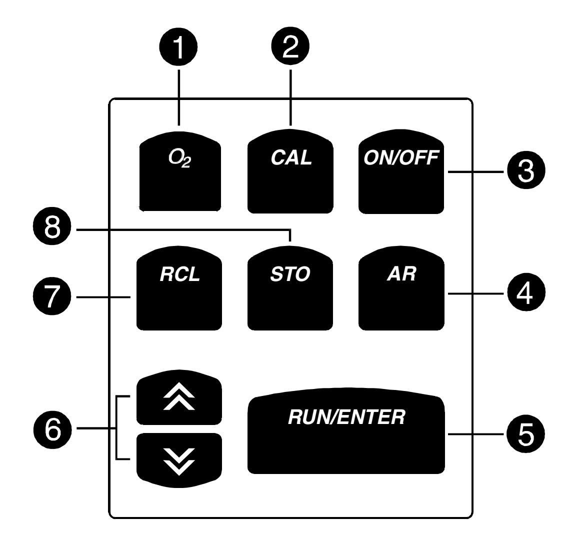
***Estado actual**:*

LoBat	*Baterías/pilas agotadas*

Estado actual:

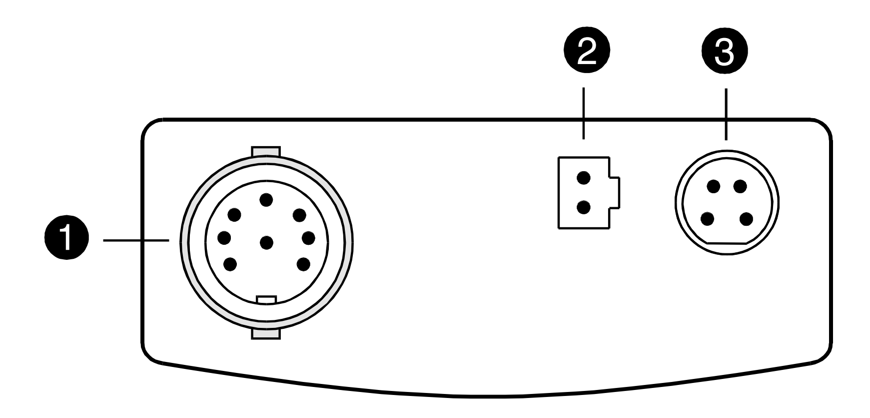
Time	*Hora*
Day, Month	*Día, mes*
Year	*Año*
Baud	*Velocidad de transmisión*
No. memoria	*Número de localización en*
Ident	*Número de identificación del valor medido*

Clavier — *Teclado*



1	Mode mesures: Concentration en oxygène / Saturation en oxygène	*Parámetros medidos: concentración /saturación de oxígeno*
2	Calibration des paramètres de mesure courants	*Calibración de los parámetros actualmente configurados*
3	Bouton marche / arrêt	*Interruptor conectar/desconectar*
4	Bouton marche / arrêt du contrôle de dérive (AR)	*Interruptor conectar/desconectar para control de deriva (AR)*
5	Confirmation des entrées, lancement des mesures avec contrôle de dérive, sortie des valeurs mesurées	*Confirmación de los valores ingresados, inicio de la medición con control de deriva, llamada de valores medidos*
6	Réglage des valeurs numériques, "Défilement" de la liste, Sélection des réglages	*Configuración de valores numéricos, "Hojear" una lista, Selección de una configuración*
7	Affichages ou transmissions des valeurs mesurées mémorisées	*Muestra o transmite los valores medidos archivados en memoria*
8	Mémorise la valeur mesurée	*Archiva en memoria los valores medidos*

Prises arrières — *Conexiones posteriores*



Prise/ *Enchufe*	Conexión	*Conexión*
❶	Sonde à oxygène CellOx 325	*Sensor de oxígeno CellOx 325*
❷	Transformateur (uniquement versions avec batteries rechargeables)	*Transformador de alimentación (sólo versión de baterías recargables)*
❸	• Interface série • Sortie enregistreur au choix! (uniquement versions avec interface)	• *Interface serial* • *salida al registrador, seleccionable conmutación automática! (sólo versiones con interface)*

Utilisation sur piles (uniquement sur versions à piles non rechargeables)

Funcionamiento con pilas (sólo pilas, no baterías recargables)

Tipo de pilas:
4 x Alcalinas AA, 1,5 V
Durée d'utilisation:
2000 h

Tipo de pilas:
4 x alcalinas, tamaño AA, 1,5 V

Tiempo de funcionamiento:
2000 horas

Remplacement des piles

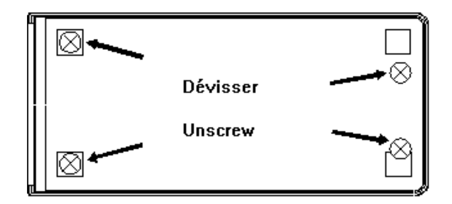
Cambio de pilas



Eteindre l'instrument avant de l'ouvrir !

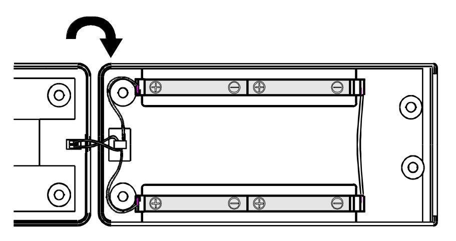
Antes de abrir el instrumento, desconéctelo!

Vue de dessous:



Vista posterior:

Vue intérieure:
Ouvrir le boîtier



Vista interior:
Abra la cubierta inferior hacia arriba

Changer les <u>4 piles</u> en vérifiant la polarité!

Cambie <u>las cuatro</u> pilas, preste atención a la polaridad correcta!
(4 pilas tipo MIGNON, alcalinas-manganeso)



N'utiliser que des piles alcalines-manganèse.
Vérifier lors de la fermeture de l'instrument que le joint n'est pas endommagé !

Emplee exclusivamente pilas estancas alcalinas-manganeso.
Tenga cuidado al cerrar la tapa del instrumento, que la empaquetadura no sea deteriorada!

Utilisation avec des batteries rechargeables (uniquement versions sur batteries rechargeables)

Funcionamiento con conexión a la red y con baterías recargables (sólo versión para baterías recargables)



N'utiliser des batteries rechargeables qu'aux spécifications suivantes:
NiCd, type AA, 1,2 V/max. 750 mAh
Durée d'utilisation après une charge : 800 heures
Temps de charge: 16 heures.
Les batteries peuvent être chargées même si l'appareil est éteint.
On peut utiliser normalement l'instrument pendant la charge.

Use sólo baterías recargables con la siguiente especificación:
NiCad, tamaño AA, 1.2 V/max. 750 mAh

Tiempo de funcionamiento con una carga: 800 horas.
Tiempo para cargar las baterías: 16 horas.
Las baterías también son cargadas estando el instrumento desconectado.
Durante la carga de las baterías el instrumento está en condiciones de funcionamiento para efectuar mediciones normalmente.

Brancher l'instrument (Prise 2) au transformateur

Transformateur: N'utiliser que des chargeurs de batteries Friemann et Wolf Modéle FW1199.

Conecte el instrumento (enchufe 2) a la red mediante el transformador de alimentación.

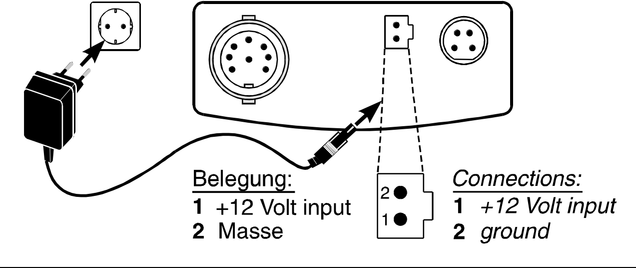
Transformador de alimentación: Use sólo cargadores de baterías de la marca 'Friemann und Wolf', modelo FW1199.

	Entrée / Entrada	**Sortie / Salida**
Friwo FW1199/11.7864, (Friwo Part. No. 17622613)	230 VAC (+10%/ -15%) 50 Hz / 5,6 VA	12 VDC / 130 mA / 1,56 VA
Friwo FW1199/11.7880, (Friwo Part. No. 1794043)	120 VAC (+10%/ -15%) 60 Hz / 6 VA	12 VDC / 150 mA



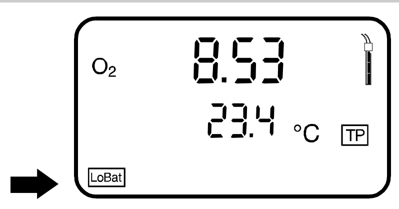
Avant de brancher et d'allumer l'instrument, contrôler que la tension du secteur et du transformateur correspondent

Antes de enchufar el instrumento a la red y antes de conectarlo, asegúrese que el voltaje de la red y el voltaje indicado en el transformador de alimentación correspondan.



Indicateur d'état des batteries

Indicador del estado de carga de las baterías/pilas



Contrôler l'état de charge des batteries et les recharger si nécessaire, ou remplacer les batteries non rechargeables.

Verifique la capacidad remanente de las baterías/pilas, y en caso necesario, cambie las pilas o cargue las baterías, según corresponda.

S'il s'affiche "LoBat", les batteries sont presque vides. L'instrument est encore opérationnel pendant maximum 10 heures.

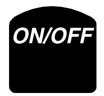
Cuando el indicador avisa "LoBat", significa que las baterías/pilas están casi completamente agotadas. El instrumento está en condiciones de funcionamiento para 10 horas más, como máximo.

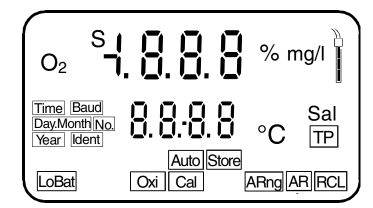
L'économiseur de circuit éteint l'instrument environ 1 heure après la dernière pression d'une touche.
Exceptions: Si le câble interface est connecté ou la fonction "Mémorisation automatique" est mise en marche.

La ***conexión económica*** desconecta el instrumento después que ha transcurrido aproximadamente una hora sin que haya sido accionada alguna tecla.
Excepto que:
el cable de interface esté conectado o que la función "Archivo automático en memoria" esté activada.

Mise en marche / Test afficheur

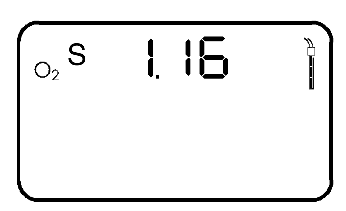
Conectar / test en el display





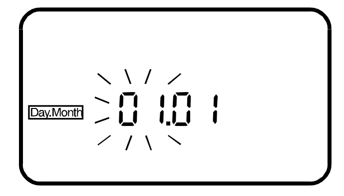
Mettre l'instrument en marche et attendre la fin du test afficheur.

Conecte el instrumento y espere hasta que el test de funcionamiento en el display haya terminado.



Valeur de pente mémorisée.

Valor de la pendiente de la sonda, archivado en memoria.



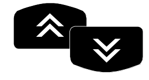
Après une décharge totale, re-rentrer la date et l'heure si nécessaire

Si las pilas/baterías se han agotado completamente, ajuste nuevamente la fecha y la hora en caso que sea necesario.

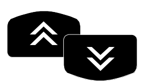
Rentrer l'un après l'autre:

Reajuste los parámetros, uno después del otro:

Date (Jour)	*Fecha (día)*	1 ... 31
Date (Mois)	*Fecha (mes)*	1 ... 12
Date (Année)	*Fecha (año)*	1997 ... 2100
Heure (Heure)	*Hora (hora)*	0 ... 23
Heure (Minute)	*Hora (minutos)*	0 ... 59



Changer la valeur.



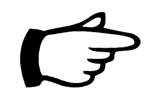
Cambiar el valor.



Confirmer la valeur.



Confirmar el valor.



Brancher la sonde à oxygène CellOx 325.

Conectar el sensor de oxígeno CellOx 325.

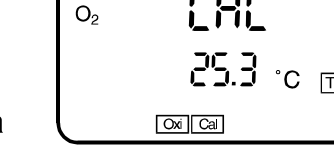
Calibración

Calibración

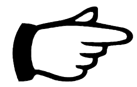
Calibración:
Meilleure reproductibilité si Température de calibration = Température mesurée

Calibración:
La mejor reproducibilidad se logra con: temperatura de calibración = temperatura de medición





jusqu'à
/*hasta*



Placer la sonde dans le bécher de calibration

Coloque el sensor en la cubeta de calibración del aire.

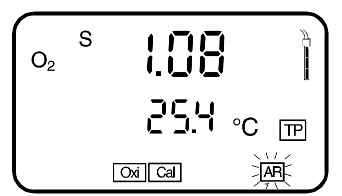


L'éponge dans le bécher doit être humide (pas trempée!). Voir également le mode d'emploi OxiCal® - SL, en annexe de ce manuel



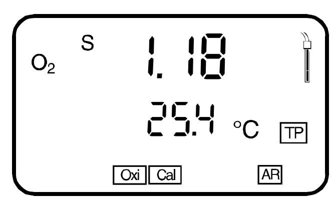
La esponja en la cubeta debe estar húmeda (no mojada!). Vea el manual de instrucciones OxiCal® - SL en el apéndice del presente manual.





Lancer la mesure. AR clignote. Attendre que l'afficheur indique:

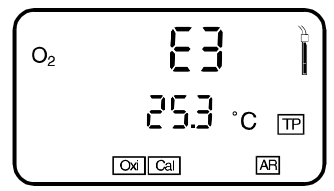
Inicie la medición. AR parpadea intermitentemente. Espere hasta que en el display aparezca:



Pente relative de l'électrode.
Plage admissible: 0,6 ... 1,25

Pendiente relativa del sensor.
Rango admisible: 0.6 ... 1.25

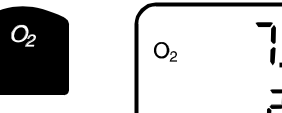
ou/*o*



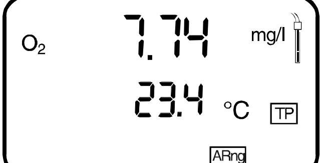
En cas de message E3, voir le chapitre "Messages d'erreurs"

En caso de aparecer el mensaje de error E3, vea el capítulo "Problemas y formas de solucionarlos"

Mesures / *Medición*



jusqu'à /*hasta*



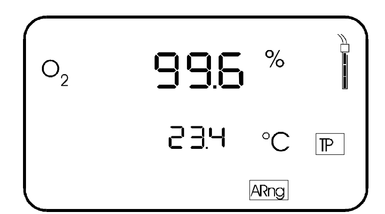
Aller en mode de mesure Concentration en Oxygène.

Ajuste el modo de medición de la concentración del oxígeno disuelto.

Enclenchement du mode mesure / *Conmutar la función de medición*



jusqu'à /*hasta*



Aller en mode mesure saturation en oxygène.

Ajuste el modo de medición de la saturación del oxígeno.

Mesure de concentration en oxygène avec correction de salinité / *Para medir la concentración de oxígeno con corrección de la salinidad*

Pour l'eau ayant une teneur en sel supérieure à 1 g/l utiliser la correction de salinité. Pour des mesures dans de l'eau ne contenant pas de sel, "Sal" doit être éteint!

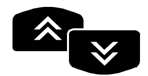
Para aguas con un contenido de sal superior a 1 g/l, configurar a corrección de la salinidad.
Para mediciones de aguas que ***no contienen sal*** *"Sal" debe estar desconectado!*

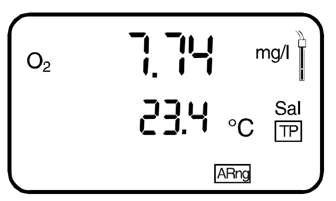


jusqu'à/*hasta*

Aller en mode de mesure concentration en oxygène.

Seleccione la concentración de oxígeno





Mise en marche / Arrêt de la correction de salinité

Conectar/desconectar la corrección de la salinidad

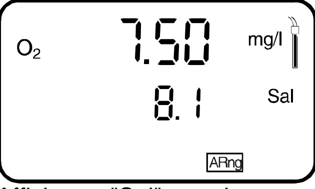
⮝ Marche : Affichage "Sal"
⮟ Arrêt : Pas d'affichage

⮝ conectada: el display indica "Sal"
⮟ desconectada: sin indicación en el display

Réglage de la teneur en sel de l'échantillon / *Ajustar el contenido de sal de la muestra*



jusqu'à/*hasta*



Affichage: "Sal" pour la correction de salinité.
Avec ⮝ ou ⮟ régler la teneur en sel en ‰

Indicación en el display: "Sal" para la corrección de la salinidad.
Con ⮝ o ⮟ ajuste el contenido de sal en ‰.

Symboles de sondes

Après une calibration, l'instrument évalue l'état de la sonde calibrée (voir également le rapport d'application en allemand Nr. 497298: "Evaluation des sondes électrochimiques").

Observación:
L'instrument évalue la durée d'utilisation des sondes à oxygène.
Après une calibration, la qualité de la mesure est toujours fonction des spécifications. Le symbole d'évaluation de la sonde ne donne qu'une indication précisant qu'une régénération est nécessaire. (voir également le rapport d'application en allemand Oxi 895234).

Símbolo de la sonda

Después de la calibración, el instrumento evalúa las condiciones del sensor calibrado (vea al respecto el reporte de aplicaciones No. 497298: "Evaluación de sensores electroquímicos").

Observación:
El instrumento evalúa el tiempo en que los sensores de oxígeno han estado en funcionamiento.
La calidad de una medición efectuada después de la calibración corresponde siempre a lo especificado. El símbolo de evaluación de la sonda es sólo una indicación del tiempo hasta la próxima regeneración de la sonda (vea el reporte de aplicaciones Oxi No. 895234, en el presente manual).

Contrôle de sonde / *Verificación de la sonda*

Signification des symboles de sondes:

Significado de los diferentes símbolos de la sonda:

Symbole *Símbolo*	Evaluation *Evaluación*	Pente de la sonde O_2 / *Pendiente de la sonda de oxígeno*
	Excellent / *excelente* +++	S = 0.8 ... 1.25
	Bon / *buena* ++	S = 0.7 ... 0.8
	Satisfaisant / *suficiente* +	S = 0.6 ... 0.7
	Mauvais / *mala* —	
E3		S < 0.6 ou / o S > 1.25

En cas d'évaluation "Mauvais" ou E3 se reporter au chapitre "Messages d'erreurs"

Medidas a tomar en caso de evaluación "mala" o E3, vea el capítulo "Problemas y formas de solucionarlos"

Fréquences de calibration

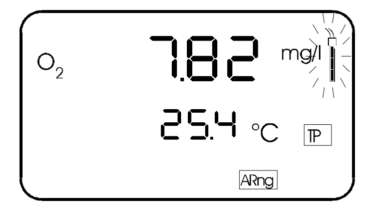
Si **le symbole de sonde clignote**:
L'intervalle de calibration est dépassé.
Calibrer la sonde dès que possible.

L'évaluation de la sonde est faite après la calibration. La fiabilité de l'instrument, dépend aussi considérablement de l'intervalle de calibration.
Comment modifier l'intervalle de calibration est détaillé dans le chapitre "Configuration".

Intervalo de calibración

*Cuando el **símbolo de la sonda parpadea**:*
El intervalo de calibración ha sido excedido.
Calibre la sonda lo antes posible.

La evaluación de la sonda es efectuada después de la calibración. La fiabilidad del instrumento depende, por lo tanto, en gran medida del intervalo de calibración.
En el capítulo "Configuración" se explica cómo cambiar el intervalo de calibración.



L'intervalle de calibration est dépassé:
La mesure est toujours possible.
Calibrer dès que possible.

El intervalo de calibaración ha sido excedido. El instrumento aún puede efectuar mediciones. Calibre la sonda lo antes posible.

Contrôle de dérive AR

Control de deriva AR

En plus des autres facteurs, la stabilité de la valeur mesurée a une influence considérable sur le reproductibilité de la valeur mesurée.
Le contrôle de dérive teste la stabilité du signal de mesure et permet au résultat de mesure stable de s'afficher.

Entre otros, es la estabilidad del valor medido el factor que más influye la reproducibilidad de este valor.
El control de deriva verifica la estabilidad de la señal de medición y hace que en el display aparezca el valor de medición resultante estabilizado.

Critères

Criterios

avec conditions de mesures inchangées

bajo condiciones de medición inalteradas

Concentration en oxygène: meilleure que 0,05 mg/l Temps de réponse: > 10 secondes	***Concentración de oxígeno**:* *mejor que 0.05 mg/l* *Tiempo de respuesta: > 10 segundos*
Index saturation oxygène:meilleur que 0,6 % Temps de réponse: > 10 secondes	***Indice de saturación de oxígeno**: mejor que 0.6 %* *Tiempo de respuesta: > 10 segundos*

Calibration avec contrôle de dérive

Calibración con control de deriva

Pendant la calibration, l'Oxi 330/340 met en marche ou éteint le contrôle de dérive.

Al calibrar durante las funciones de medición "valor pH", "Concentración / saturación de oxígeno", el Oxi 330/340 conecta o desconecta automáticamente el control de deriva.

Mesures avec contrôle de dérive — *Mediciones con control de deriva*



Sélectionner le mode de mesure.

Elija el parámetro a ser medido.



Mettre en marche le contrôle de dérive. La valeur est figée.

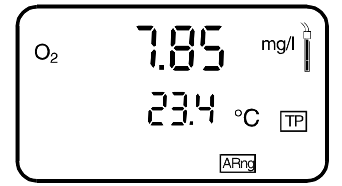
Conecte el control de deriva. El valor medido es congelado.

RUN/ENTER

L'afficheur AR clignote. Attendre que le signal de mesure soit stable et qu'AR soit fixe.

En el display parpadea la indicación AR. Espere hasta que la señal de medición se estabilice y la indicación AR deje de parpadear.

AR



Contrôle de dérive éteint.

Desconectar el control de deriva AR.

Mémorisation des valeurs

Archivar en memoria los valores medidos

Taille de la mémoire: Max. 200 enregistrements

La mémorisation des données de mesures n'est possible que pendant la mesure (fonction mesure allumée). L'Oxi 330/340 mémorise toujours une enregistrement complet composé de:

- Numérateur
- Date
- Heure
- Valeur de saturation en oxygène, concentration en oxygène
- Valeur de température
- Numéro d'identité

Capacidad de la memoria: máximo para 200 mediciones registradas

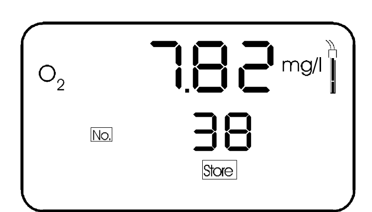
Los datos resultantes de las mediciones sólo pueden ser archivadas en memoria durante la medición (con la función de medición conectada). El Oxi 330/340 siempre archiva en memoria un conjunto de datos completo, compuesto por:

- *Número corrido*
- *Fecha*
- *Hora*
- *Valor de la saturación y de la concentración de oxígeno*
- *Valor de la temperatura*
- *Número de identificación*

Mémorisation manuelle

Archivar en memoria manualmente

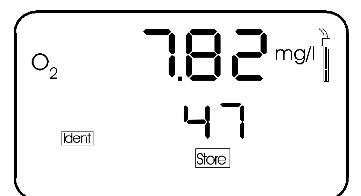




Exemple: Mémorisation du. 38ème enregistrement de mesure.
Admissible: max. 200 enregistrements.

Ejemplo: Archivo en memoria del 38avo conjunto de datos.
Admisible: max. 200 conjuntos de datos registrados.





Dernier numéro d'identification (Désignation de l'enregistrement).
Avec ⇑ ou ⇓ changement de numéro.

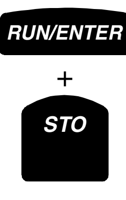
Ultimo número de identificación (designación del conjunto de datos registrados)
Con ⇑ o ⇓ modifique el número de identificación.

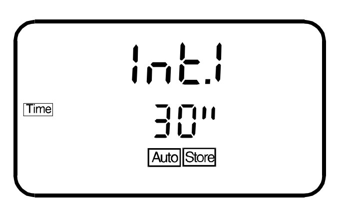
Avec RUN/ENTER valider.

Con RUN/ENTER *confirme la modificación.*

Mémorisation automatique

Archivo automático en memoria





Dernièr intervalle.
Exemple 30 secondes.
Avec ⇑ ou ⇓: changement des intervalles.

Ultimo intervalo de tiempo.
Ejemplo 30 segundos.
Con ⇑ o ⇓: Cambie de intervalo.

Fréquences possibles:
5 sec
30 sec
1 min
5 min
10 min
15 min
30 min
60 min

Intervalos posibles:
5 sec
30 sec
1 min
5 min
10 min
15 min
30 min
60 min

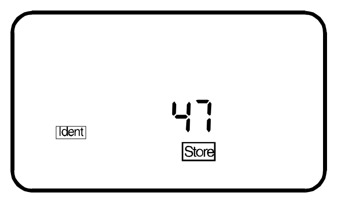
RUN/ENTER: Valider le réglage.

RUN/ENTER*: Confirma la configuración elegida.*

Oxi 330 Oxi 340

Mémorisation
Registro de los datos de medición





Dernier numéro d'identification.
Entrée d'un numéro pour désigner la valeur mesurée (par ex. l'emplacement de l'échantillon).
Avec ⇑ ou ⇓: changement de numéro d'identification.

Ultimo número de identificación.
Ingresar un número para identificar el valor medido (por ejemplo, para poder localizar la muestra).

Con ⇑ o ⇓: modifique el número de identificación.

RUN/ENTER: Valide le réglage.

RUN/ENTER *: Confirma la modificación.*

RUN/ENTER

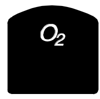


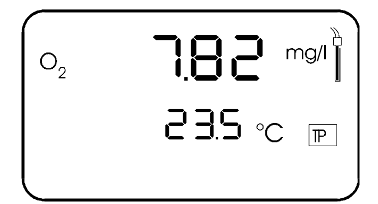
Affichage:Nombre de places de mémorisation libres
La mémorisation automatique est lancée.
Toutes les fonctions sont bloquées.

Indicación: Cantidad de espacios de localización en memoria que aún están libres.
El almacenamiento automático en memoria comienza.
Todas las funciones están bloqueadas.

Pour stopper l'enregistrement automatique:

Para detener el archivo automático en memoria:





Retour au dernier mode de mesure.
Après occupation de la 200ème place de mémoire de mesure, l'instrument s'éteint automatiquement.

Volver al último modo de medición. El instrumento se desconecta automáticamente después que el archivo automático en memoria ha ocupado todos los 200 lugares de almacenamiento.

Mémoire pleine

Memoria llena



Après occupation de la 200ème place de mémoire de mesure, l'instrument affiche Ful Sto.

Cuando la capacidad de 200 lugares de almacenamiento de la memoria está agotada, en el display aparece Sto Full.

Lecture de la mémoire

Extraer datos archivados





Mémorisation
Registro de los datos de medición

Sortie à l'afficheur — *Presentación en el display*

RUN/ENTER

1 Paramètre mesuré
2 Valeur mesurée
3 Dimensión
4 Critère de recherche

1 *Parametro medido*
2 *Valor medido*
3 *Dimensión*
4 *Criterio de búsqueda*

	Dernier enregistrement de mesure	*Ultimo conjunto de datos de medición*
⏶	Enregistrement suivant	*Avanzar un conjunto de datos*
⏷	Enregistrement précédent	*Retroceder un conjunto de datos*
RUN/ENTER	Changement de critère de recherche (Au choix : mémorisation N°, date, heure ou numéro).	*Cambiar el criterio de búsqueda (seleccionable: No. de almacenamiento, fecha, hora o número de identificación).*

Tenir la touche correspondante enfoncée: défilement.
2 secondes, sans touche :
La température mémorisée est indiquée selon le critère de recherche. Pour continuer, presser la touche correspondante.

Mantenga la tecla correspondiente oprimida:
Desplazamiento rápido/'hojear'.

Durante dos segundos, sin presionar ninguna tecla:
El display presenta la temperatura archivada en memoria, en lugar del criterio de búsqueda. Para continuar, presione la tecla correspondiente.

Effacement de la mémoire

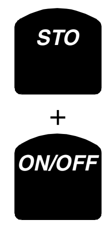
Borrar todo en memoria

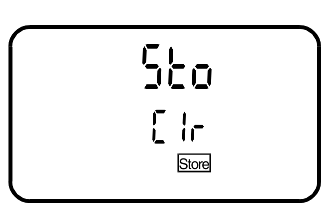
La fonction d'effacement efface **tous les enregistrements de mesure mémorisés**.
Les protocoles de calibration gardent en mémoire la dernière calibration (uniquement versions avec interface).

Eteindre l'instrument, puis :

*La función 'borrar' borra **todos los datos registrados**.*
Los protocolos de calibración (en las versiones con interface, únicamente) permanecen archivados en memoria hasta la próxima calibración.

Desconectar el instrumento, luego





Fonction d'effacement allumé. (Apparaît uniquement si la mémoire contient des données).

La función 'borrar memoria' está conectada.
(aparece solamente cuando hay datos archivados en memoria).

Valide la procédure d'effacement.
Toutes les autres touches annulent la procédure d'effacement.

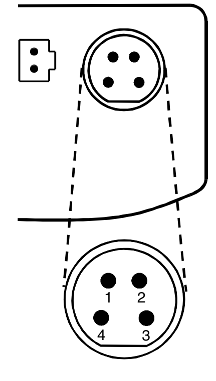
Confirma el proceso de borrado.
Toda otra tecla cancela el proceso de borrado.
Luego, vuelve a la medición.

Sortie analogique (uniquement versions avec interface)

Salida analógica (sólo versiones con interface)

Brancher la sortie analogique et l'enregistreur avec le câble AK 323.
La sortie s'effectue automatiquement sur la sortie enregistreur.

<u>Conexiones</u>:
1 libre
2 Codification prise
3 Masse
4 Sortie analogique
La connexion de **2** et **3** active la sortie analogique.



Conecte la salida analógica al registrador mediante el cable AK 323.
La salida es conectada automáticamente a salida por registrador.

<u>Conexiones</u>:
1 *libre*
2 *codificación del enchufe*
3 *tierra*
4 *salida analógica*
*Conectando **2** con **3** y conectando un ordenador PC/ una impresora, la salida analógica es activada.*

Sortie/*Salida:*

Saturation/*Saturación*	Tension sortie/*Voltaje de salida*
0 ... 200.0 % 0 ... 600.0 %	0 ... 2 V 0 ... 600 mV
Concentration/*Concentración*	**Tension/*Voltaje***
0 ... 20.00 mg/l 0 ... 100.0 mg/l	0 ... 2 V 0 ... 1 V

La connexion du câble enregistreur AK 323 bloque l'extinction automatique.

Con el cable registrador AK 323 conectado, queda bloqueada la conmutación automática.

Transmission des données (uniquement versions avec interface)

Transmisión de datos (sólo versiones con interface)

La sortie des protocoles de calibration et les enregistrements de mesure à l'imprimante ou au PC sont faits par l'interface série.

La salida del protocolo de calibración y de los datos registrados a través de la impresora o del ordenador PC es a través de la interface serial.

Interface série

Interface serial

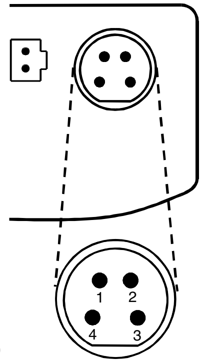
Brancher la sortie série de l'instrument au câble de connexion du PC/imprimante.
PC: Câble AK 340/B, Réf. 902 841
Imprimante: Câble AK 325/S, Réf. 902 837

L'entrée/la sortie sont automatiquement reliées à la RS 232.

Connexions:

1 CTS
2 Codification prise + RxD
3 Masse
4 TxD

La connexion de **2** et **3** ou la connexion à un PC/imprimante active la sortie série.



Conecte la salida serial del instrumento a la conexión serial del ordenador PC/ de la impresora.
PC: Cable AK 340/B, No. de pedido 902 841
Impresora: Cable AK 325/S, No. de pedido 902 837
La entrada/salida es conmutada automáticamente a la interface RS 232.

Conexiones:

1 *CTS*
2 *Codificación del enchufe + RxD*
3 *Masa*
4 *TxD*

*Al conectar **2** con **3** o bien, conectando un ordenador PC / una impresora, la salida serial es activada.*

Réglage de la transmission de données à un PC/imprimante.

Vitesse: 1200, 2400, 4800, 9600 baud
Parité (uniquement PC):sans
Handshake: RTS/CTS + Xon/Xoff
Bits de données (uniquement PC):8
Bits d'arrêt (uniquement PC):1

Configure la transmisión de datos en el ordenador PC / en la impresora:

Velocidad de transmisión en Baud: 1200, 2400, 4800, 9600 seleccionable
Paridad (sólo PC): sin
Handshake: RTS/CTS + Xon/Xoff
Bits de datos (sólo PC): 8
Bits de parada (sólo PC): 1

Economie de circuit :
L'instrument s'éteint automatiquement 1 heure environ après la dernière pression d'une touche.
Exception : Utilisation en continu avec câble interface.

Conexión económica:
El instrumento se desconecta automáticamente después que ha transcurrido aproximadamente 1 hora sin que haya sido accionada alguna tecla.
Excepto:
en funcionamiento continuo con cable de interface conectado y/o con salida programada activa.

Pour configurer l'interface série (Baudrate, transmission à intervalles de temps, transmission par pression de la touche) voir le chapitre "Configuration".

Para configurar la interface serial (velocidad de transmisión en Baud, transmission programada, transmisión por tecla) vea el capítulo "Configuración".

Commande extérieure

L'instrument peut être utilisé avec commande extérieure à partir d'un PC avec un câble AK 340/B.

L'instrument fonctionne avec des opérations de commande simulées ou avec un affichage courant.
Une description plus détaillée des commandes extérieures et des exemples de programmes peuvent être trouvés dans le Set de communication KOM 340 (Réf. 902 851).

Mando a distancia

El instrumento puede ser operado por mando a distancia desde un ordenador PC a través del cable AK 340/B.

El instrumento es operado por mandos que simulan el accionamiento de teclas o la llamada de los datos actuales del display. En el conjunto de comunicación KOM 340 (No. de pedido 902 851) encuentra Ud. una descripción más detallada de los diferentes comandos del sistema de mando a distancia y ejemplos de programas de aplicación.

Protocole de calibration Mesure d'oxygène

- Fecha de impresión Heure d'impression
- Numéro d'impression
- Titre "CALIBRATION O_2"
- Date / Heure de la dernière calibration
- Intervalle de calibration
- Procédure de calibration utilisée
- Pente relative
- Etat sonde

Protocolo de calibración de mediciones del oxígeno

- *Fecha de impresión Hora de impresión*
- *Número de serie de la platina*
- *Título "CALIBRACIÓN O_2"*
- *Fecha / hora de la última calibración*
- *Intervalo de calibaración*
- *Procedimiento de calibración aplicado*
- *Pendiente relativa*
- *Evaluación de la sonda*

Exemple:

Ejemplo:

```
CALIBRATION PROTOCOL
22.01.97          17:34
Device No.: 53572820
CALIBRATION O2
Cal Time: 22.01.97 / 17:33
Cal Interval: 30 d
OxiCal            Tauto   AR
Relative Slope:   1.17
Sensor:               +++
```

Transmission automatique des protocoles de calibration et enregistrements de mesures

Après la calibration, l'instrument transmet automatiquement le protocole de calibration ou, après mesure avec contrôle de dérive (AR), l'enregistrement de mesure correspondant, à une imprimante connectée ou au PC par l'interface série. (Voir le chapitre "Protocoles de calibration)

Transmisión automática de los protocolos de calibración y de los datos registrados

Después de la calibración, el instrumento transmite automáticamente el protocolo de calibración, o bien, los valores medidos registrados después de una medición con control de deriva (AR), a una impresora o a un ordenador PC conectados, a través de la interface serial (vea el capítulo "Protocolos de calibración").

Transmission des enregistrements

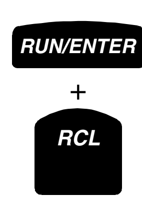
Réglages possibles:
5 sec, 30 sec, 1 min, 5 min,
10 min, 15 min, 30 min,
60 min, OFF.

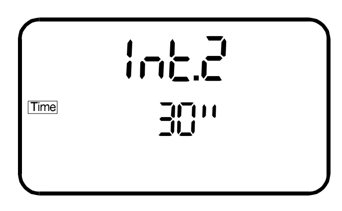
Quand **Int.2 = OFF** est réglé, un enregistrement de mesure **simple** est transmis.

Transmisión de datos de medición registrados

Posibilidades de configuración:
5 sec, 30 sec, 1 min, 5 min,
10 min, 15 min, 30 min,
60 min, OFF.

*Cuando se configura **Int.2 = OFF** es transmitido **un sólo** registro.*





Dernier intervalle de temps. Exemple 30 Secondes. Avec ⇑ ou ⇓ changer l'intervalle

Ultimo intervalo de tiempo. Ejemplo 30 segundos. Con ⇑ o ⇓ cambie de intervalo.

Lancer la transmission avec l'intervalle de temps choisi.

Inicie la transmisión con el intervalo de tiempo seleccionado.

Exemple pour la sortie programmée pendant la mesure :

Ejemplo de llamada programada de datos durante la medición:

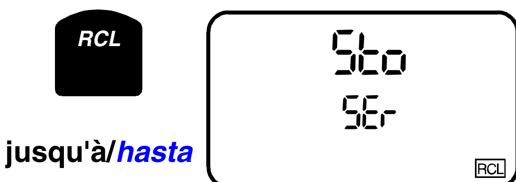
Date/Heure	12.5.97	13:17	*Fecha/hora*
Valeur de saturation O_2/Temp.	110.4 %	23.8 °C	*saturación de O_2 /temp.*
Autom. Temp.	Tauto		*Temp. autom.*
Date/Heure	12.5.97	13:22	*Fecha/hora*
Valeur de saturation O_2/Temp.	110.4 %	23.8 °C	*saturación de O_2 /temp.*
Autom. Temp.	Tauto		*Temp. autom.*
Date/Heure	12.5.97	13:27	*Fecha/hora*
Valeur de saturation O_2/Temp.	110.4 %	23.8 °C	*saturación de O_2 /temp.*
Autom. Temp.	Tauto		*Temp. autom.*

Transmission des enregistrements de mesure de la mémoire

Transmissión de datos registrados llamados de la memoria

Chaque transmission démarre avec la sortie des protocoles de calibration.

Cada transmisión comienza con la llamada de los protocolos de calibración.

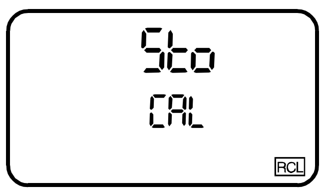


jusqu'à/*hasta*

Sortie à l'interface série

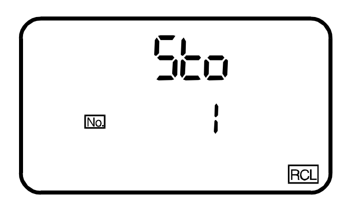
Salida a la interface serial.





Lancement de la transmission.
Arrêt avec RUN/ENTER
ou O_2.

Inicio de la transmisión con el protocolo de calibración.
Cancelar con RUN/ENTER o O_2.



La transmission des enregistrements démarre avec la valeur la plus ancienne.

La transmisión de los datos registrados comienza con el valor más antiguo.

La sortie de la mémoire est également possible si Int 2 OFF est réglé (mais le câble doit être branché). La sortie peut être stoppée à tout moment (par ex. après impression des protocoles de calibration avec  ou  

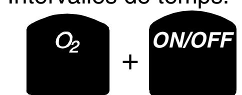
Los datos también pueden ser llamados de la memoria con Int 2 OFF (el cable tiene que estar conectado).
La llamada de datos puede ser cancelada en todo momento con  *o*  *(por ejemplo, después de haber impreso el protocolo de calibración).*

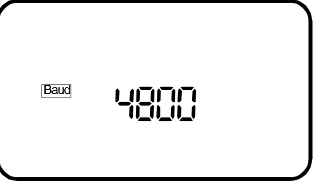
Protocole de calibration O_2	Protocole / *Protocolo*	*Vea el Protocolo de calibración O_2*
Enregistrement numéro 1 Date/Heure de la mémorisation	No. 1: 12.5.97 13:17	*Registro número 1* *Fecha/hora de almacenamiento en memoria*
Valeur de saturation O_2/Temp. Autom. Temp., AutoRead Numéro de l'échantillon	110.4 % 23.8 °C Tauto AR Ident: 36	*Saturación de O_2 /temp.* *Autom. temp., AutoRead* *Número de localización de la muestra*
Enregistrement numéro 2 Date/Heure de la mémorisation	No. 2: 12.5.97 14:24	*Registro número 2* *Fecha/hora de almacenamiento en memoria*
Concentración de O_2/temp. Autom. Temp., AutoRead, Numéro de l'échantillon	7.76 mg/l 38.9 °C Tauto AR Ident: 87	*Concentración de O_2 /temp.* *Autom. temp., AutoRead* *Número de localización de la muestra*
Enregistrement numéro 3 Date/Heure de la mémorisation	No. 3: 13.5.97 8:17	*Registro número 3* *Fecha/hora de almacenamiento en memoria*
Concentration O_2/Temp. Autom. Temp. Numéro de l'échantillon	7,78 mg/l 25.6 °C Tauto Ident: 55	*Valor del O_2 /temp.* *Autom. temp.* *Número de localización de la muestra*

Configuration — *Configuración*

Réglage des paramètres pour :
- Vitesse transmission
- Date
- Heure
- Intervalles de temps.

Configuración de los parámetros para
- *Velocidad de transmisión en Baud*
- *Fecha*
- *Hora*
- *Intervalos*





Le changement des paramètres suivants est possible dans les séquences listées ci-dessous
(Réglage par défaut = imprimé en gras)

Los parámetros que siguen a continuación pueden ser modificados en la secuencia indicada más adelante (Configuración de fábrica = impresa en negrita):

Affichage / ***Display***	**Paramètres /** ***Parámetros***		**Possibilités de réglages /** ***Configuraciones posibles***
Baud	Transmission (uniquement versions avec interface)	*Velocidad de transmisión en Baud (sólo versiones con interface)*	1200, 2400, **4800**, 9600
P	Pression atmosphérique (pression absolue)	*Presión atmosférica (presión absoluta)*	–
Time Int. 1	Intervalle de temps (Mémorisation)	*Intervalos (almacenamiento en memoria)*	**5 sec,** 30 sec, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min
Time Int. 2	Intervalle de temps (Transmission) (uniquement versions avec interface)	*Intervalos transmisión serial (sólo versiones con interface)*	**5 sec,** 30 sec, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min ou/ *o* Int 2 OFF: Arrêt de transmission/*Stop transmission*
O_2 Int. 3	Intervalle Cal. O_2	*Intervalo calibr.O_2*	1 ... **14** ... 999 jours / *días*
ARng	Sélection automatique de plage	*Selección automática del rango*	YES Auto Range en marche / Auto Range conectado no Auto Range éteint / Auto Range desconectado
Day/Month	Date (Jour)	*Fecha (día)*	**1** ... 31
Day/Month	Date (Mois)	*Fecha (mes)*	**1** ... 12
Year	Date (Année)	*Fecha (año)*	**1997** ... 2100
Time	Heure (Heure)	*Hora (hora)*	**0** ... 23
Time	Heure (Minutes)	*Hora (minutos)*	**0** ... 59

Fonction RESET
Función RESET



ou : changement de paramètres
Confirmation du paramètre

 *o*  *cambia los parámetros*
 *confirma los parámetros*

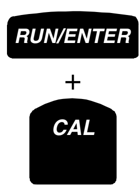
Fonction RESET — *RESET function*

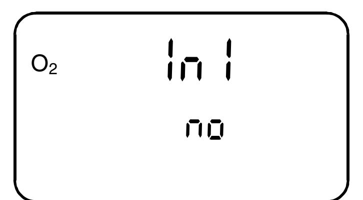
Réglage des fonctions simples de mesure aux conditions par défaut.
Même après un RESET, les données suivantes restent mémorisées:

- Valeurs mesurées en mémoire
- Date/Heure

Re-configurar determinadas funciones a los parámetros de fábrica.
Aún después de efectuar un RESET, los siguientes datos permanecen inalterados:

- *Las mediciones archivadas en memoria*
- *Fecha/hora*





Affichage ***/ Display***	**Fonction**	***Función de medición***	**Données après RESET**	***Datos después del RESET***
O_2 Ini	Oxygène dissous	*Oxígeno disuelto*	Paramètre: Concentration Pente: 1 Correction de salinité: Sans	*Parámetro: Concentración* *Pendiente: 1* *Corrección de la salinidad: Off*
Ini	Paramètres réglables	*Parámetros configu-rables*	Réinitialise les paramètres réglables suivants aux réglages par défaut: - Vitesse - Intervalle de temps 1 - Intervalle de temps 2 (Voir chapitre "Configuration")	*Re-configura los siguientes parámetros a los valores ajustados de fábrica:* *- Velocidad en Baud* *- Intervalos 1* *- Intervalos 2* *- Auto Range* *(vea el capítulo "Configuración").*

Sélectionner avec ou :
Oui: Effectuer un RESET
Non: Ne pas effectuer de RESET
Confirmer et continuer

Seleccione con o :
Si: Efectúa el RESET
No: No efectúa el RESET
 *Confirma y continúa*

Messages du système Oxi

Message du système	Cause	Remède
OFL Indication de dépassement de plage	Court-circuit entre les électrodes or et plomb	Tester la sonde, la remplacer si nécessaire.
E3 Calibration impossible	• Electrolyte usagé • Membrane encrassée • Système électrode pollué	Régénérer la sonde Nettoyer la membrane Régénérer la sonde
E7 Membrane endommagée	• Membrane endommagée • Fixation de la tête de membrane non étanche	Régénérer la sonde Refixer le tête de membrane

Autres possibilités d'erreurs - Mesure d'Oxygène dissous

Message du système	Cause	Remède
Valeur mesurée trop basse	Débit insuffisant	Ajuster le débit
Valeur mesurée trop haute	• Valeurs trop élevées • Bulles d'air sur la membrane avec vitesse trop importante • La pression de dioxyde de carbone est trop importante > 1 Bar	Corriger la fonction de solubilité en entrant l'équivalent de salinité Le flux ne touche pas directement la membrane Pas de mesure possible

Messages généraux du système

Message du système	Cause	Remède
Pas de réaction de l'appareil au clavier	Etat d'opération du processeur indéfini, par ex. après emission EMC inadaptées (hors des plages spécifiées)	Reset du processeur : Presser la touche RCL et allumer l'instrument.
LoBat	Les batteries rechargeables sont pratiquement vides.	Recharger les batteries.
to	Timeout de l'interface série.	Tester l'instrument connecté.
L'afficheur de l'indicateur de paramètre de mesure et clignotent	L'intervalle de calibration est dépassé.	Recalibrer la sonde.

Avisos del sistema de oxígeno

Avisos del sistema	Causa probable	Solución del problema
OFL Rango de indicación sobrepasado	Cortocircuito entre el electrodo de oro y el de plomo	Revisar la sonda, en caso necesario, cambiarla
E3 Calibración inadmisible	• La solución electrolítica está gastada • Membrana contaminada • El sistema de electrodos está toxificado	Regenerar la sonda Limpiar la membrana Regenerar la sonda
E7 Membrana deteriorada	• La membrana está deteriorada • El cabezal de la membrana está suelto	Regenerar la sonda Fijar correctamente el cabezal de la membrana

Otros errores posibles - mediciones del oxígeno

Avisos del sistema	Causa probable	Forma de solucionarlo
Valor medido muy bajo	Flujo insuficiente	Mejore el flujo
Valor medido muy alto	• Alto porcentaje de substancias disueltas • Contra la membrana chocan burbujas de aire con gran velocidad • La presión del dióxido de carbono es excesiva > 1 Bar	Corrija la función de solubilidad ingresando el equivalente de salinidad El flujo no debe estar directamente dirigido contra la membrana Imposible de efectuar mediciones

Avisos generales del sistema

Avisos del sistema	Cause	Forma de solucionarlos
El instrumento no reacciona al accionamiento de las teclas	El procesador del instrumento se encuentra en un estado operacional indefinido, por ejemplo al ser expuesto a un valor CEM (compatibilidad electromagnética) inadmisible (fuera del rango especificado)	Reset del procesador: Presione la tecla RCL y conecte el instrumento.
LoBat	Las baterías/pilas están casi completamente agotadas.	Cargue las baterías recargables/Cambie las pilas no recargables.
to	Timeout (interrupción) de la interface serial.	Verifique el equipo o instrumento conectado.
parpadea	El intervalo de calibración ha expirado.	Calibre nuevamente la sonda.

Accessoires généraux

	Modèle	Réf.
Câble pour connexion à un enregistreur par la sortie analogique	AK 323	902 835
Câble interface Pour connexion à une imprimante par l'interface RS232	AK 325/S	902 837
Câble interface Pour connexion à un PC par l'interface RS232; avec l'adaptateur 9/25 broches et une mode d'emploi des programmes terminaux courants	AK 340/B	902 841
Set de communication Comprenant un câble interface AK 340/B avec adapteur 9/25 broches, software de transmission Multi/ACHAT II	KOM 340	902 851
Extension télescopique 1,5 - 3 m avec support de sonde pour sonde à oxygène CellOx 325	TH 340	402 802
Support de sonde pour maintenir une sonde CellOx 325	SH 340	402 800
Boîtier de protection Résistant aux chocs, en caoutchouc avec support et passage de câble de sonde	SM 325	902 818
Porte-sonde pour boîtier de protection SM 325, composé d'un porte-électrode pH, un porte-sonde Oxi/LF, d'une poignée et d'une sangle pour utilisation sur le terrain	TG/Oxi-LF	902 812
Boîtier de protection de terrain extrêmement robuste et absorbant les chocs grâce à sa coque en caoutchouc, avec porte- sonde intégré	FM 325/ Oxi-LF	902 813

Accessoires pour mesures d'Oxygène Dissous

	Modèle	Réf.
Sonde à oxygène galvanique avec prise étanche (IP 67), livrée avec le système de calibration et de stockage OxiCal® - SL et kit d'entretien Longueur de câble		
1,5 m	CellOx 325	201 533
3 m	CellOx 325-3	201 545
6 m	CellOx 325-6	201 546
10 m	CellOx 325-10	201 547
15 m	CellOx 325-15	201 548
20 m	CellOx 325-20	201 549
Kit d'entretien pour sonde à oxygène CellOx 325-...	ZBK 325	202 706
Armature plastique avec protection pour sonde à oxygène CellOx 325 jusqu'à 20 m de câble	AK 325/K	903 830
Agitateur, nécessaire pour mesures de profil et en profondeur, utilisable uniquement avec l'armature plastique A 325/K	BR 325	203 826
Cuve à circulation pour mesures en systèmes sans pression, débit 25 ... 65 ml/min	D 201	203 730

Accessoires pour mesures de DBO

	Modèle	Réf.
Accessoire d'agitation pour flux constant, utilisable avec un agitateur magnétique	RZ 300	203 824
Agitateur magnétique à vitesse de rotation fixe, en acier étanche	Oxi-Stirrer 300	203 810
Bouteille Karlsruhe Flacon pour détermination de la DBO_5	KF 12	205 700
Bague de fixation recommandée pour les mesures en flacons Karlsruhe	FR 19	205 712
Entonnoir pour détermination de la DBO_5 en flacon Winkler avec NS 19	TS 19	205 710

Accesorios generales

	Modelo	No. de pedido
Cable adaptador para la conexión de un registrador a través de la salida analógica	*AK 323*	*902 835*
Cable de interface *para la conexión de una impresora a través de la interface RS 232*	*AK 325/S*	*902 837*
Cable interface *para la conexión de un ordenador PC a través de la interface RS 232, incluyendo el adaptador de 9/25 polos con manual de instrucciones para programas usuales con la computadora*	*AK 340/B*	*902 841*
Conjunto de communicación *compuesto por el cable de interface AK 340/B, con adaptador de 9/25 polos y la software de transmisión Multi/ACHAT II*	*KOM 340*	*902 851*
Telescópico expansible *1.5 - 3 m con soporte para el sensor de oxígeno CellOx 325*	*TH 340*	*402 802*
Soporte del sensor *para fijar simultáneamente el CellOx 325-...*	*SH 340*	*402 800*
Carcaza de protección *Contra golpes, de goma elástica, con soporte y clip de fijación para el cable de sensores*	*SM 325*	*902 818*
Juego de receptáculos *para la carcaza de protección del SM 325, compuesto por un receptáculo para un electrodo Oxi, un soporte y una correa para el transporte durante el trabajo sobre terreno*	*TG/Oxi-LF*	*902 812*
Carcaza de protección para trabajo sobre terreno *extremadamente robusta y a prueba de golpes, gracias al revestimiento de goma elástica, con receptáculo integrado para el electrodo Oxi.*	*FM 325/ Oxi-LF*	*902 813*

Accesorios para mediciones del oxígeno disuelto

	Modelo	**No de pedido.**
*Sensor galvánico **de oxígeno** con enchufes herméticos resistentes al agua (IP 67) incl. cubetas de calibración OxiCal® -SL y cubeta de alojamiento y juego de accesorios con cable de 1.5 m de longitud*	*CellOx 325*	*201 533*
3 m	*CellOx 325-3*	*201 545*
6 m	*CellOx 325-6*	*201 546*
10 m	*CellOx 325-10*	*201 547*
15 m	*CellOx 325-15*	*201 548*
20 m	*CellOx 325-20*	*201 549*
***Juego de accesorios** para el sensor del oxígeno CellOx*	*ZBK 325*	*202 706*
***Carcaza de plástico** con capota para sensor de oxígeno CellOx con cable de hasta 20 m de longitud*	*AK 325/K*	*903 830*
***Agitador de baterías,** necesario para mediciones de perfiles y de profundidades, únicamente en combinación con la carcaza de plástico A325/K*	*BR 325*	*203 826*
***Cámara de flujo/circulación** para mediciones en sistemas libres de presión, volumen de flujo 25 ... 65 ml/min*	*D 201*	*203 730*

Accesorios para la medición de la demanda biológica de oxígeno DBO

	Modelo	**No. de pedido**
***Dispositivo agitador** para flujo constante, en combinación con el agitador magnético*	*RZ 300*	*203 824*
***Agitador magnético** con velocidad de rotación constante y fija, en una caja estanca de acero inoxidable*	*Oxi-Stirrer 300*	*203 810*
***Botella Karlsruhe** botella de embudo para determinar la demanda biológica de oxígeno*	*KF 12*	*205 700*
***Anillo de fijación** recomendado para efectuar mediciones con botellas Karlsruhe*	*FR 19*	*205 712*
***Juego de embudos** para la determinación de la demanda biológica de oxígeno DBO_5 en botellas Winkler de NS 19*	*TS 19*	*205 710*

Caractéristiques techniques

Boîtier	
Longueur	172 mm
Largeur	80 mm
Epaisseur	37 mm
Poids	env. 0,3 kg (Poids total de l'instrument)
Couleur	Noir, RAL 9005
Standards EMV et VDE	
Degré de protection	IP 66 IEC 529
Classe de protection	3 IEC 1010
Classe climatique	JVD DIN 40040
Emission EMV	Standard EN 50081-1 partie standard FCC classe A
Immunité EMV	Standard EN 50082-1 partie standard
Conditions d'utilisation	
Température d'utilisation	-10 ... 55°C
Température de stockage	-25 ... 65°C
Humidité relative	Moyenne annuelle: < 90 % 30 Jours/An: <100 % Autres jours: < 80 %
Alimentation	
Batteries rechargeables	Batteries 4 x 1,5 V Type AA ou Batteries rechargeables: 4 x NiCd Type AA, 1,2 V/max. 750 mAh
Durée d'utilisation	2000 heures d'utilisation avec des piles Alkali/Manganèse 800 heures d'utilisation avec des accumulateurs NiCd
Alimentation	Transformateur FRIWO FW 1199/11.7864 Friwo Part No. 1762613 Entrée: 230 VAC/(+10%/-15%)/50Hz/5,6 VA Sortie: 12 VDC/130 mA/1.56 VA Transformateur FRIWO FW 1199/11.7880 Friwo Part No. 1794043 Entrée: 120 VAC/(+10%/-15%)/60Hz/6 VA Sortie: 12 VDC / 150 mA Transformateur avec prise UK
Sécurité des données	illimitée, indépendante des conditions de charge des batteries

Heure	
Horloge	Horloge réelle
Précision	Dérive 1 min/mois max.
Mémoire des valeurs mesurées	
Type	Mémoire en boucle
Quantité	200 enregistrements de mesures
Timer pour mémorisation	5 sec, 30 sec, 1 min, 5 min,10 min, 15 min, 30 min, 60 min
Sorties (uniquement versions avec interface)	
L'interface (RS 232 ou enregistreur) est automatiquement détectée et mise en marche quand l'instrument est branché.	
Sortie analogique	Mise en marche automatique dès que le câble enregistreur AK 323 est branché.
	Plage signal:

Saturation	Tension	Résolution
0 ... 200,0 %	0 ... 2 V	0,1 %
0 ... 600 %	0 ... 600 mV	1 %

Concentration	Tension	Résolution
0 ... 20,00 mg/l	0 ... 2 V	0,01 mg/l
0 ... 100,0 mg/l	0 ... 1 V	0,1 mg/l

Précision:
± 0,5 % de la valeur mesurée± 0,1 (% saturation) à une température d'utilisation -10°C ... + 55°C
± 0,5 % de la valeur mesurée ± 0,01 mg/l à une température d'utilisation -10°C ... + 55°C

Résistance interne:
< 5 Ohm (Courant limite max. 0,2 mA courant sortie)

Caractéristiques techniques

Interface série (uniquement versions avec interface)	Mise en marche automatique dès que le câble AK 340/B ou AK 325/S est branché
Type	RS 232, sortie données
Vitesse transmission	réglable 1200, 2400, 4800, 9600 Baud
Bits de données	8
Bits d'arrêt	1
Parité	sans
Handshake	RTS/CTS+Xon/Xoff
Longueur de câble	max. 15 m
Format de sortie	Format ASCII (IBM) Séparation par CR, LF
Timer pour sortie	5 sec, 30 sec, 1 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, ARRET
Connexions (construction électromagnétique)	
Sonde à oxygène	Prise WTW avec 8 broches de contact (IP 67)
Transformateur (uniquement versions sur batteries rechargeables)	Prise 2 broches avec broches de contact FRIWO
Interface série (uniquement versions avec interface)	Prise 4 broches avec broches de contact
Mesure d'Oxygène **Mesure de saturation en Oxygène Dissous** (Tenir compte également des caractéristiques techniques de la sonde)	
Plages de mesures:	
Plage de mesure 1	0 ... 199,9 %
Résolution	0,1 %
Précision	± 0,5 % de la valeur ± 1 digit en mesure à une température de calibration ± 10 K
Plage de mesure 2	0 ... 600 % (limite supérieure pO_2=1250 mbar)
Résolution	1 %
Précision	± 0,5 % de la valeur ± 1 digit en mesure à une température de calibration ± 10 K
Précision de la compensation de température	< 2 % à 0 ... 40°C

Mesure de concentration en Oxygène Dissous	
(Tenir compte également des caractéristiques techniques de la sonde)	
Plages de mesures:	
Plage de mesure 1	0 ... 19,99 mg/l
Résolution	0,01 mg/l
Précision	± 0,5 % de la valeur mesurée ± 1 digit à une température ambiante 5°C ... 30°C
Plage de mesure 2	0 ... 90,0 mg/l à 0°C (limite supérieure pO_2=1250 mbar)
Résolution	0.1 mg/l
Précision	± 0,5 % de la valeur mesurée ± 1 digit à une température ambiante 5°C ... 30°C
Précision de la compensation de température	< 2 % à 0 ... 40°C
Correction de salinité	0,0 ...70,0 Sal
Correction de pression	automatique avec capteur de pression dans la plage 500 ... 1100 mbar
Sondes utilisables	Sonde à oxygène WTW CellOx 325
Procédure de calibration	Calibration à l'air WTW
Intervalle de calibration	1 ... 999 jours (pré-programmé 14 jours)
Plage de la pente	0,6 ... 1,25
Température	
(Tenir compte également des caractéristiques techniques de la sonde)	
Plage de mesure	0 ... 50,0°C
Résolution	0,1 K
Précision	0,1 K ± 1 digit
Sondes utilisables	30 KOhm NTC intégré dans les sondes

Certificat test EMV



GUTACHTEN

über die elektromagnetische Verträglichkeit

zum Prüfbericht Nr. 52501-70350-1/-2

Prüfling:	**OXI 3XX** OXI-Meter für Sauerstoff-Messung
Gerät:	OXI 340-A
EMV-technisch baugleich:	OXI 330, OXI 340
Auftraggeber:	WTW GmbH
Prüfgrundlagen:	EN 50081-1:1992 EN 50082-1:1992 FCC part 15 subpart B

Prüfergebnis:

Die Prüflinge entsprechen den Anforderungen der Störaussendung und der Störfestigkeit nach o. a. Prüfgrundlagen. Es wurden folgende Verträglichkeitswerte erreicht:

Störemissionen

Anforderungen nach EN 50081-1:1992
Anforderungen nach FCC part 15 subpart B limit class A

Störfestigkeit

Elektrostatische Entladungen IEC 801-2:1984	Luftentladung	8 kV
Elektromagnetische Felder IEC 801-3:1984	27 MHz - 500 MHz	3 V/m
Schnelle transiente Störgrößen IEC 801-4:1988	AC-Versorgung DC-Versorgung und Datenleitungen	1 kV 0,5 kV

Straubing, 30. Mai 1997

Senton GmbH
Johann Roidt

SENTON GmbH - EMV-Prüfzentrum - Äußere Frühlingsstraße 45 - D-94315 Straubing - Tel. 09421/42081

Certificat de conformité:
"Utilisation en zones à risques - Zone 2"

Bescheinigung des Herstellers

Hiermit wird bescheinigt, daß die

Sauerstoffmeßgeräte
Oxi 330, Oxi 340
(ohne Steckernetzgerät)

in Übereinstimmung mit der Errichtungsbestimmung DIN/VDE 0165 in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 eingesetzt werden dürfen.

Es handelt sich hierbei um Betriebsmittel, bei denen betriebsmäßig keine Funken, Lichtbogen oder unzulässige Temperaturen entstehen.

WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH
82362 Weilheim, Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1

Especificaciones técnicas

Caja		
Largo	172 mm	
Ancho	80 mm	
Altura	37 mm	
Peso	approx. 0.3 kg (peso total del instrumento)	
Color	negro, RAL 9005	
Normas CEM y VDE		
Grado de protección	IP 66	IEC 529 (sin transformador)
Clase de protección	3	IEC 1010
Clase climática	JVD	DIN 40040
Emisión CEM	Norma ramal básica EN 50081-1 parte estándar FCC clase A	
Inmunidad CEM	Norma ramal básica EN 50082-1 parte estándar	
Condiciones de funcionamiento		
Temperatura de trabajo	-10 ... 55°C	
Temperatura de almacenaje	-25 ... 65°C Funcionamiento a la intemperie, humedad por rocío posible	
Humedad relativa	Promedio anual: < 90 % 30 días/año: <100 % Días restantes: < 80 %	
Suministro eléctrico		
Pilas no recargables (sólo versión de pilas no recargables)	4 x 1.5 V, pilas tipo AA o	
Baterías recargables (sólo versión de baterías recargables)	Baterías recargables: 4 x NiCad Tipo AA, 1.2 V/max. 750 mAh	
Vida útil de las baterías/pilas	2000 horas de funcionamiento, empleando pilas alcalinas- manganeso 800 horas de funcionamiento empleando baterías recargables NiCad.	
Red (sólo versión de baterías recargables)	Transformador FRIWO FW 1199/11.7864, Friwo Part No. 1762613 Entrada: 230 VAC/(+10%/-15%)/50Hz/5.6 VA Salida: 12 VDC/130 mA/1.56 VA Transformador FRIWO FW 1199/11.7880, Friwo Part No. 1794043 Entrada: 120 VAC/(+10%/-15%)/60Hz/6 VA Salida: 12 VDC / 150 mA Transformador de alimentación con enchufe inglés	
Seguridad de los datos archivados en memoria	ilimitado, no depende del estado de carga de las baterías/pilas	

Hora	
Reloj	*Reloj en tiempo real*
Exactitud	*Variación máxima de 1 min/mes*
Memoria para archivar datos	
Tipo	*Archivo anular*
Capacidad	*Hasta 200 registros de medición*
Timer (temporizador) para almacenamiento programado	*5 sec, 30 sec, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min*

Salidas
(sólo versiones con interface)
La interface (RS 232 o el registrador) es reconocida automáticamente al conectar el instrumento, siendo conmutada correspondientemente

Salida analógica

Conmutación automática al conectar el cable AK 323 del registrador.

Rango de la señal:

Saturación	*Voltaje*	*Resolución*
0 ... 200.0 %	*0 ... 2 V*	*0.1 %*
0 ... 600 %	*0 ... 600 mV*	*1 %*

Concentración	*Voltaje*	*Resolución*
0 ... 20.00 mg/l	*0 ... 2 V*	*0.01 mg/l*
0 ... 100.0 mg/l	*0 ... 1 V*	*0.1 mg/l*

Exactitud:

± 0.5 % del valor mostrado ± 0.1 (%-saturación) a temperatura ambiente -10°C ... + 55°C o

± 0.5 % del valor mostrado ± 0.01 mg/l a temperatura ambiente -10°C ... 55°C

Resistencia interna:

< 5 Ohm (corriente limitada a max. 0.2 mA de la corriente de salida

Interface serial
(sólo versiones con interface)

Conmutación automática al conectar el cable AK 340/B o AK 325/S.

Tipo	*RS 232, transmisión de datos*
Velocidad en Baud	*ajustable en 1200, 2400, 4800, 9600 Baud*
Bits de datos	*8*
Bit de parada	*1*
Paridad	*Ninguna*
Handshake	*RTS/CTS + X_{on}/X_{OFF}*
Longitud del cable	*max. 15 m*
Formato de salida	*ASCII strings (formato IBM)* *Separación de campos por CR, LF*
Timer (temporizador) para llamada programada de datos	*5 sec, 30 sec, 1 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, OFF*

Conexiones (diseño electromecánico)	
Sensor de oxígeno	Enchufe conector de 8 polos de WTW, con contactos con enclavamiento (grado de protección IP 67)
Enchufe de alimentación (sólo versión de baterías recargables)	Buje conector de 2 polos con contactos para enchufe FRIWO
Interface serial, Salida analógica (sólo versiones con interface)	Buje conector de 4 polos con contactos de clavijas
Medición del oxígeno	
Medición de la saturación del oxígeno disuelto (preste atención además a las especificaciones técnicas de la sonda)	
Rangos de medición:	
Rango de medición 1	0 ... 199.9 %
Resolución	0.1 %
Exactitud	± 0.5 % del valor medido ± 1 dígito, medido a temperatura calibración ± 10 K
Rango de medición 2	0 ... 600 % (límite superior a pO_2=1250 mbar)
Resolución	1 %
Exactitud	± 0.5 % del valor medido ± 1 dígito, medido a temperatura de calibración ± 10 K
Exactitud de la compensación de temperatura	< 2 % a 0 ... 40°C
Medición de la concentración del oxígeno (preste atención además a las especificaciones técnicas de la sonda)	
Rangos de medición:	
Rango de medición 1	0 ... 19.99 mg/l
Resolución	0.01 mg/l
Exactitud	± 0.5 % del valor medido ± 1 dígito a temperatura ambiente 5°C ... 30°C
Rango de medición 2	0 ... 90.0 mg/l a 0°C (límite superior a pO_2=1250 mbar)
Resolución	0.1 mg/l
Exactitud	± 0.5 % del valor medido ± 1 dígito a temperatura ambiente 5°C ... 30°C
Exactitud de la compensación de la temperatura	< 2 % a 0 ... 40°C
Corrección de la salinidad	0.0 ...70.0 Sal
Corrección de la presión barométrica	automáticamente con un sensor de presión integrado en el rango entre 500 ... 1100 mbar



Sondas aplicables	*Sonda WTW de oxígeno CellOx 325*
Procedimiento de calibración	*Calibración del aire WTW*
Intervalo de calibaración	*1 ... 999 días (ajuste de fábrica 14 días)*
Rango de la pendiente	*0.6 ... 1.25*

Temperatura

(preste atención además a las especificaciones técnicas de los sensores)

Rango de medición	*0 ... 50.0°C*
Resolución	*0.1 K*
Exactitud	*0.1 K ± 1 dígito*
Sondas aplicables	*30 KOhm NTC integrado en las sondas*

Peritaje técnico de la CEM (compatibilidad electromagnética)



CERTIFICATE

to the Electromagnetic Compatibility

to Test Report No. 52501-70350-1/-2

Sample:	**OXI 3XX** Oximeter
Device:	OXI 340-A
Uniform EMC design:	OXI 330, OXI 340
Applicant:	WTW GmbH
Regulations:	EN 50081-1:1992 EN 50082-1:1992 FCC part 15 subpart B

Testresult:

The samples are in compliance with the RFI requirements and the immunity requirements according to above referenced regulations. The following severity levels have been achieved:

RFI Emissions

Requirements according to EN 50081-1:1992
Requirements according to FCC part 15 subpart B limit class A

Immunity

Electrostatic Discharge IEC 801-2:1984	Air discharge	8 kV
Electromagnetic Fields IEC 801-3:1984	27 MHz - 500 MHz	3 V/m
Electrical Fast Transients IEC 801-4:1988	AC power input port DC and data/signal lines	1 kV 0.5 kV

Straubing, May 30, 1997

Senton GmbH
Johann Roidt

SENTON GmbH - EMV-Prüfzentrum - Äußere Frühlingsstraße 45 - D-94315 Straubing - Tel. 09421/42081

Certificado de cumplimiento del fabricante: "Uso en áreas expuestas - zona nivel 2"

Certificado de cumplimiento del fabricante

Por la presente se certifica que el

Medidor de oxígeno disuelto
Oxi 330, Oxi 340
(sin transformador de alimentación)

está autorizado, en concordancia con las disposiciones de constitución DIN/VDE 0165, para ser empleado en áreas expuestas por peligro de explosiones zona de nivel 2.

En este caso se trata de medios de producción que por su naturaleza de trabajo no producen chispas, arcos voltaicos o temperaturas extremas durante el uso.

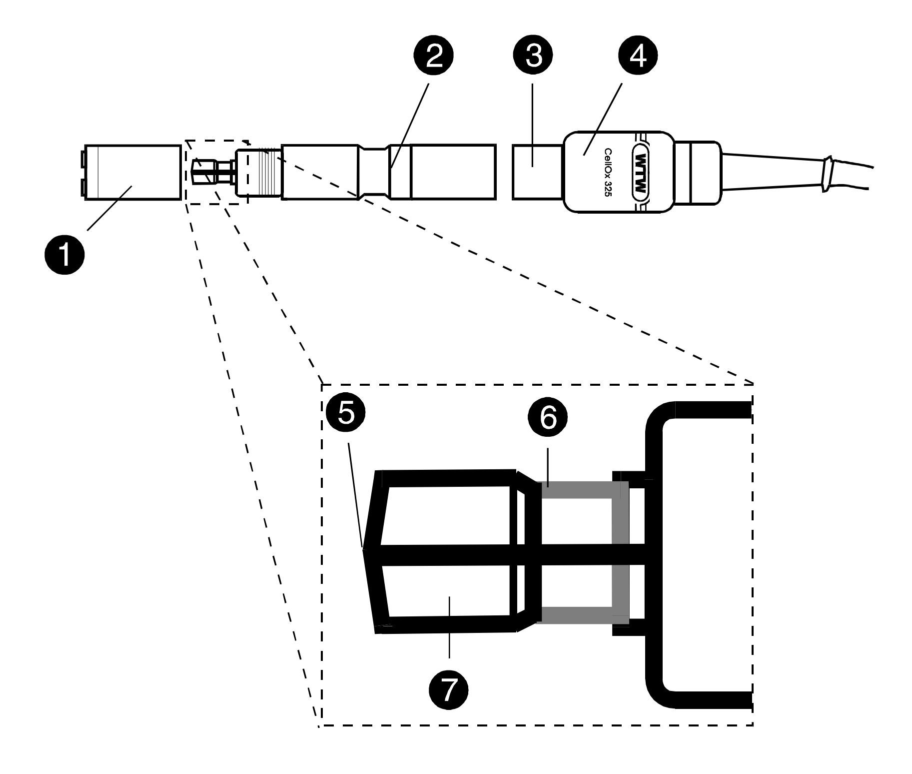
WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH
82362 Weilheim, Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1

Sonde à oxygène dissous
Sonda de oxígeno disuelto

CellOx 325



Composition de la sonde à oxygène dissous CellOx 325
Diseño de la sonda de oxígeno disuelto CellOx 325



1	Tête de membrane WP 90	*Cabezal de membrana WP 90*
2	Sonde de température	*Sensor de temperatura*
3	Corps	*Varilla*
4	Tête d'étanchéité	*Cabezal*
5	Electrode de mesure (Cathode Or)	*Electrodo de medición (cátodo de oro)*
6	Contre-électrode (Anode Plomb)	*Contraelectrodo (ánodo de plomo)*
7	Isolant	*Aislador*

Mise en service / Conditionnement
Puesta en servicio / Estado operacional

Relier la sonde à l'instrument.
La sonde est prête à mesurer.
Une polarisation de la sonde n'est pas nécessaire.

Conecte la sonda al instrumento.
La sonda está inmediatamente en condiciones de funcionamiento.
Sólo es necesario polarizar la sonda cuando la solución electrolítica y la membrana han sido cambiadas.

Types d'utilisations recommandés
Aplicaciones recomendadas

Toutes mesures sur sites, rivières, lacs, eaux de rejets et mesures de DBO.

Mediciones sobre terreno en ríos, lagos, aguas servidas, asimismo mediciones de la demanda biológica de oxígeno.

Calibración / *Calibración*

Pour la calibration, se reporter au mode d'emploi de l'instrument.

Con respecto a la calibración, vea el manual de instrucciones del instrumento.

Mesures / Como medir

S'assurer d'un débit minimum nécessaire, par ex. :

- Le débit du courant d'eau est uffisant.
- Agiter légèrement la sonde dans l'eau.
- Utiliser un système d'agitation.

Asegúrese que la velocidad del flujo sea suficiente, por ejemplo:

- *La velocidad de flujo del agua corriente es suficiente.*
- *Con la mano mueva la sonda lentamente por el agua.*
- *Coloque un dispositivo de reflujo/agitación en la sonda.*

Nettoyage (Nettoyage extérieur)

Limpieza (limpieza exterior)

Impuretés	Procédure de nettoyage
Calcaire	Tremper 1 Minute dans l'acide acétique à 25 % .
Graisses/Huiles	Rincer à l'eau tiède et nettoyer avec un détergent ménager.

Impureza	*Forma de limpiar*
Cal	*Sumerja la sonda durante 1 minuto en ácido acético (al 25 %).*
Grasas/aceites	*Lave con agua tibia y detergentes para el hogar.*

Rincer généreusement à l'eau désionisée

Enjuague con bastante agua desionizada.

Stockage

Stocker la sonde dans le manchon de calibration.

Température :	-5°C à 50°C
Humidité :	Conserver le manchon humide
Position :	sans importance

Almacenaje

Guarde la sonda en la cubeta de calibración.

Temperatura:	*-5°C ... +50°C*
Humedad: en la	*mantenga húmedo el aire cubeta de calibración*
Posición:	*cualquiera*

Nettoyage des electrodos
Limpieza de los electrodos

La sonde est livrée par WTW prête à l'emploi.

WTW entrega el sensor en condiciones de funcionamiento inmediato.

Intervention nécessaire en cas de :

- Membrane endommagée,
- Membrane fortement contaminée,
- Electrolyte trop appauvri.

Es necesario cambiar estos elementos en caso que:

- *la membrana esté deteriorada,*
- *la membrana esté excesivamente contaminada,*
- *la solución electrolítica esté gastada.*



Pour toute opération de maintenance, toujours débrancher la sonde de l'instrument !

Antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento, desconecte la sonda del instrumento!



L'électrolyte ELY/G est fortement caustique!

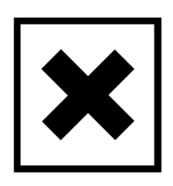
- Tenir hors de portée des enfants!
- Utiliser des gants et lunettes de protection!
- En cas de contact avec la peau ou les yeux rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau!
- En cas de contact avec les yeux consulter un médecin!

La solución electrolítica ELY/G es una base altamente cáustica!

- *Mantega la la solución electrolítica lejos del alcance de los niños!*
- *Use guantes de protección adecuados y máscaras de protección facial y/o lentes de seguridad!*
- *Si la solución electrolítica ha penetrado en los ojos o ha entrado en contacto con la piel, lave inmediatamente con abundante agua!*
- *Si ha entrado en contacto con los ojos, recurra a la consulta médica!*

ELY/G

Xi



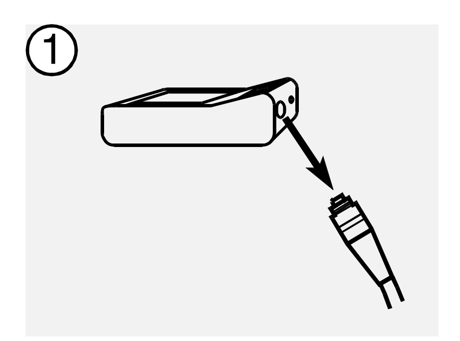
Irritant
Irritante

R: 36/38
S: 2-26-27-37/39



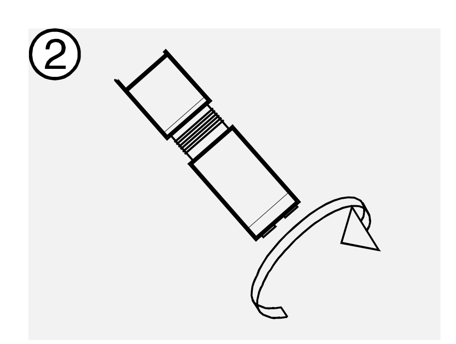
Une régénération est nécessaire dans le cas de pentes trop faibles ou trop élevées (la sonde ne peut pas être calibrée), qui ne peuvent pas être améliorées par un changement de membrane et d'électrolyte.

Es necesario limpiar la sonda cuando la pendiente es muy pequeña o cuando es excesiva (la sonda no puede ser calibrada), lo que no puede ser corregido con el cambio del cabezal de membrana y de la solución electrolítica.



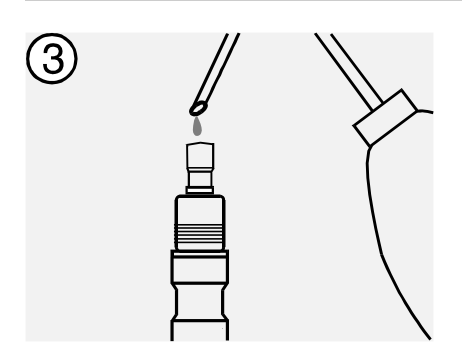
Débrancher la sonde de l'instrument.

Desconecte la sonda del instrumento.



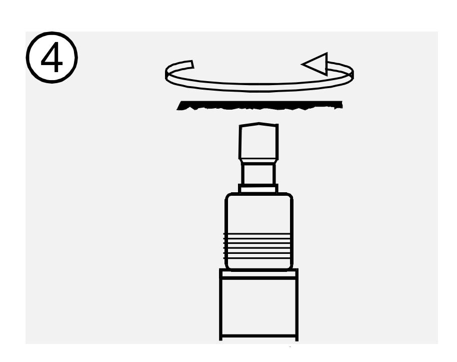
Dévisser la tête de membrane.

desatornille el cabezal de membrana.



Rincer la tête de la sonde avec de l'eau désionisée.

Enjuague el cabezal de la sonda con agua desionizada.



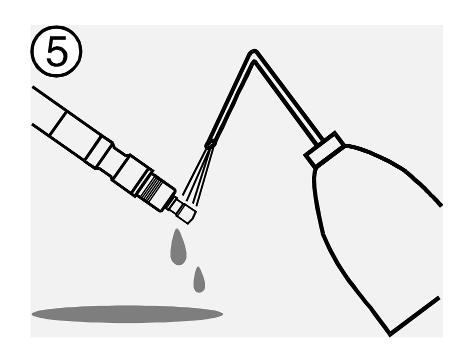
Eliminer les impuretés de la cathode avec le nettoyeur de cathode (feuille abrasive **humidifiée**) et sans appuyer.

*Eliminar las impurezas del cátodo con un material de limpieza para cátodos (folio de pulimentación **mojado**), aplicando poca presión.*



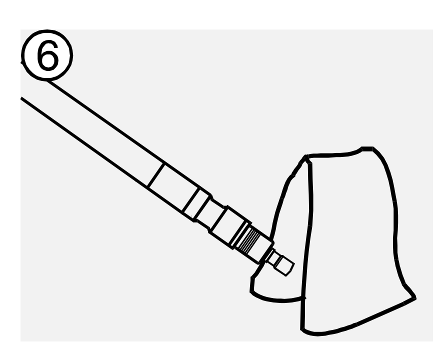
Ne pas utiliser de papier de verre ou de pinceau fibre de verre!

No emplee papel de lija o un lápiz con mina de fibra de vidrio!



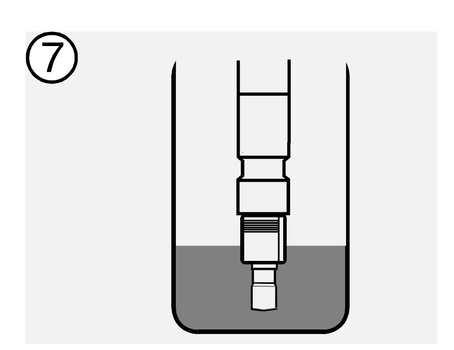
Rincer la tête de la sonde avec de l'eau désionisée.

Enjuague el cabezal de la sonda con agua desionizada.



Essuyer doucement la contre-électrode avec un chiffon doux pour obtenir un aspect blanc.

Limpie el contraelectrodo con una toallita de papel sin pelusas y elimine la capa de color blanco.



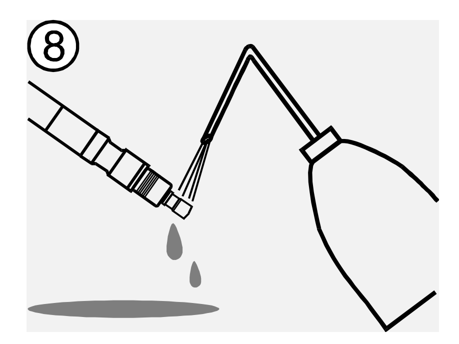
Plonger la sonde dans la solution de nettoyage RL/G pendant 3 à 5 minutes.

Sumerja el cabezal del sensor hasta el contraelectrodo en la solución de limpieza RL/G durante 3 a 5 minutos.



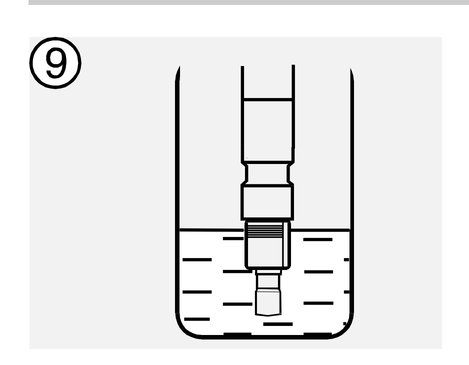
Tenir compte des notes de sécurité sur le flacon!

Tenga presentes las instrucciones de seguridad en la botella!



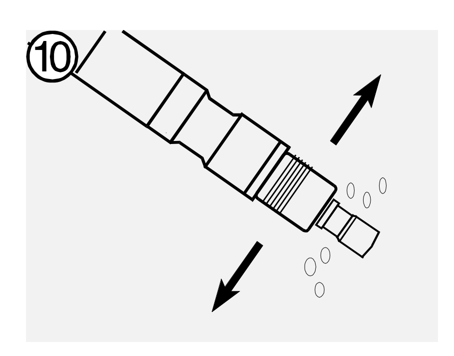
Rincer plusieurs foisla tête de la sonde avec de l'eau désionisée.

Enjuague el cabezal de la sonda repetidas veces con agua desionizada.



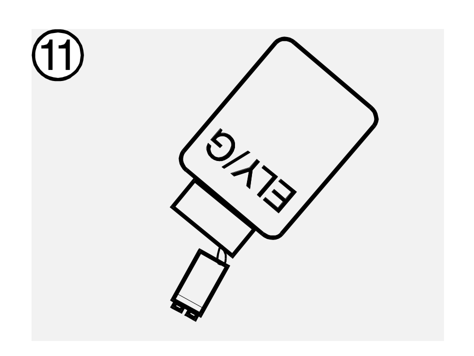
Laisser tremper la sonde au moins 10 Min. dans de **l'eau distillée**.

Remoje el contraelectrodo en agua destilada durante mínimo 10 min.



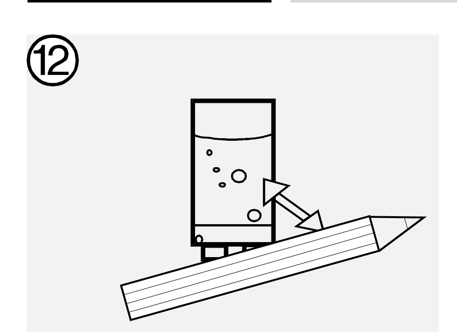
Eliminer prudemment les gouttes d'eau.

Sacuda cuidadosamente para desprender las gotas de agua.



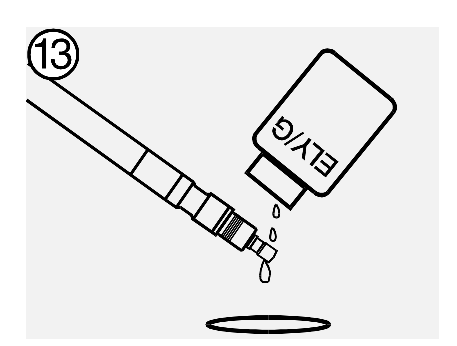
Remplir la tête de membrane avec de l'électrolyte.

Llene cuidadosamente el cabezal de membrana con la solución electrolítica.



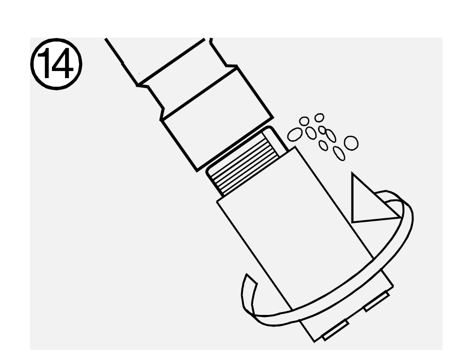
Eliminer les bulles d'air par de légers tapotements.

Elimine eventuales burbujas de aire con suaves golpecitos.



Rincer la sonde avec de l'électrolyte.

Enjuague el cabezal de la sonda con la solución electrolítica.



Visser la tête de membrane sur la sonde.

Tenir la sonde inclinée.

L'excès d'électrolyte est éliminé par le méplat du filetage.

Atornille el cabezal de membrana en la varilla.

Mantenga la sonda inclinada.

La solución electrolítica sobrante sale a través de la ranura longitudinal de la rosca.





La sonde est prête à mesurer après env. 30 - 50 minutes.

Recommandation:

Pour des mesures dans des milieux pauvres en oxygène, laisser la sonde non utilisée pendant une nuit.

La sonda está en condiciones de funcionamiento después de aproximadamente 30 a 50 minutos.

Recomendación:

Para efectuar mediciones en medios de muy baja concentración de oxígeno, dejar el sensor en reposo durante la noche.

Maintenance / *Mantenimiento*

Voir le rapport d'application en allemand 895234 :
"Régénération des sondes à oxygène galvaniques".

Vea el reporte de aplicación No. 895234 (en el anexo del presente manual): "Regeneración de sondas galvánicas de oxígeno".

Maintenance et pièces détachées / *Mantenimiento y piezas de repuesto*

		Modèle *Modelo*	Réf. *No.pedido*
Têtes de membrane de rechange (3 pièces)	*Cambiar los cabezales de membrana (3 piezas)*	WP 90/3	202 725
Electrolito	*Solución electrolítica*	ELY/G	205 217
Solution de nettoyage pour contre-électrode Plomb.	*Soluciones para la limpieza del contraelectrodo de plomo*	RL/G	205 204
Feuille abrasive	*Folio de pulimentación*	SF 300	203 680
Récipient de calibration - OxiCal®	Cubeta de calibración *OxiCal®*	OxiCal®-SL	205 362
Kit d'entretien	*Juego de accesorios*	ZBK 325	202 706

Symptômes	Cause possible	Remède
L'instrument affiche 0.0 mg/l resp. 0 % Sat O_2 (sonde dans l'air)	• Pas de liaison entre la sonde et l'instrument • Câble défectueux	Contrôler la connexion entre la sonde et l'instrument Renvoyer la sonde à WTW.
La sonde ne peut être calibrée.	• Tête contaminée	Re-remplir la sonde, attendre 60 min. et recalibrer.
La sonde ne peut être calibrée même après échange de l'électrolyte et de la membrane.	• Electrode contaminée resp. sonde empoisonnée	Régénération de la sonde.
Fuite affichée	• Trou dans la membrane	Changer la tête de membrane.
Température erronée	• Sonde de température défectueuse	Renvoyer la sonde à WTW.
Dommages mécaniques sur la sonde		Renvoyer la sonde à WTW.

Indicio de error	*Causa probable*	*Solución del problema*
El instrumento indica 0.0 mg/l o 0 % Sat O_2 (sonda en el aire)	• *No hay conexión entre el instrumento y la sonda* • *Cable defectuoso*	*Verificar la conexión entre el instrumento y la sonda* *Envíe la sonda a la WTW*
La sonda no puede ser calibrada	• *Cabezal de membrana contaminado*	*Rellenar la sonda de acuerdo al manual de instrucciones, esperar 60 min. y luego recalibrar*
La sonda no puede ser calibrada, incluso después de cambiar el electrolito y el cabezal	• *Electrodo contaminado o la sonda está toxificada*	*Limpiar el electrodo*
El display indica una fuga	• *El cabezal de membrana no ha sido atornillado firmemente* • *La membrana está perforada*	*Atornillar firmemente el cabezal* *Cambiar el cabezal conforme al manual de instrucciones*
Temperatura incorrecta en el display	• *Sensor de temperatura defectuoso*	*Enviar la sonda a la WTW*
La sonda está deteriorada mecánicamente		*Enviar la sonda a la WTW*

Principe de mesure	Sonde galvanique à membrane
Compensation de température	IMT

Conditions d'utilisation

Plage de mesure	0 - 50 mg/l O_2
Plage de température	0°C - 50°C
Pression max. admissible	6 bar
Profondeur d'immersion	min. 6 cm max. 20 m
Position d'utilisation	sans importance
Incidence du débit	> 3 cm/s pour 10 % de précision 10 cm/s pour 5 % précision 18 cm/s pour 1 % précision

Caractéristiques à la livraison

Zéro	< 0,1 % de la valeur de saturation
Temps de réponse à 20°C	t_{90} (90 % de la valeur finale) < 10 s t_{95} (95 % de la valeur finale) < 16 s t_{99} (99 % de la valeur finale) < 60 s
Consommation à 20°C	0,008 µg h^{-1} $(mg/l)^{-1}$
Température	Compensation IMT
Dérive	env. 3 % par mois
Maintenance	Changement d'électrolyte env. tous les 6 mois
Matériaux	Tête de membrane POM Membrane FEP Corps de sonde POM Corps thermistor Inox-VA 1.4571 Tige POM
Dimensions	Longueur du corps 145 mm Diamètre du corps 15,25 mm Epaisseur membrane 13 µm Longueur de câble 1,5 m à 20 m



Principio de medición	*Sensor galvánico recubierto por una membrana*
Compensación de temperatura	*IMT*

Condiciones de medición

Rango de medición	*0 - 50 mg/l O_2*
Rango de temperatura	*0°C - 50°C*
Sobrepresión máxima admisible	*6 bar*
Profundidad de inmersión	*min. 6 cm* *max. 20 m de profundidad*
Posición de trabajo	*cualquiera*
Velocidad de flujo	*> 3 cm/s con 10 % de exactitud de medición* *10 cm/s con 5 % de exactitud de medición* *18 cm/s con 1 % de exactitud de medición*
Tipo de conexiones	*Cable, enchufe: grado de protección IP67, enchufe de 8 polos* *Sonda: grado de protección IP68 (20 m)*

Datos característico en el momento de entrega

Señal cero	*< 0.1 % del valor de saturación*
Tiempo de respuesta a 20°C	*t_{90} (90 % del valor final indicado, después de) < 10 s* *t_{95} (95 % del valor final indicado, después de) < 16 s* *t_{99} (99 % del valor final indicado, después de) <60s*
Autoconsumo a 20°C	*0.008 µg h^{-1} $(mg/l)^{-1}$*
Deriva	*aprox. 3 %/mes bajo condiciones de trabajo*
Tiempo de funcionamiento	*como mínimo 6 meses por carga de electrolito*
Material	*Cabezal de membrana POM* *Membrana FEP* *Cabezal de la sonda POM* *Carcaza del termistor acero VA 1.4571* *Varilla POM*
Dimensiones	*145 mm longitud de la varilla* *15.25 mm diámetro de la varilla* *13 µm espesor de la membrana* *1.5 m a 20 m longitud del cable*

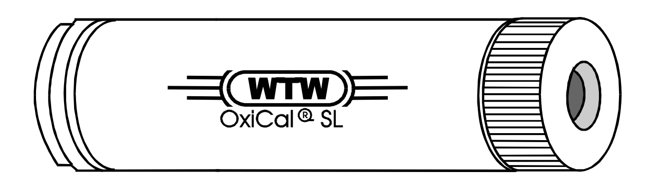
Système de calibration

pour sondes à oxygène dissous WTW

Cubeta de calibración

para calibración de precisión de sondas de oxígeno WTW

OxiCal® - SL



Remarques pour la calibration avec le système OxiCal® - SL

Augmentez la précision de la calibration en réduisant les effets dûs aux variations de température OxiCal® ! (Plage de travail 15°C à 40°C):

- pas de rayonnements solaires directs
- pas de variations de température importantes

En cas de différences de température importantes entre la sonde et l'OxiCal®:
accélerer l'équilibre des températures par immersion de la sonde dans l'eau !

Calibrer la **sonde dans les conditions de mesures** (avec ou sans l'agitateur passif RZ 300)!

En cas de modification de la tension de la membrane (par ex. en retirant l'agitateur RZ 300) **une nouvelle calibration est nécessaire.**

Observaciones para la calibración con el OxiCal® - SL

*Mejore la exactitud de la calibración **evitando la influencia debido a grandes diferencias de temperaturas** en la cubeta OxiCal® ! (rango de aplicación de 15°C a 40°C):*

- *no lo exponga a la radiación solar directa*
- *no lo exponga a fluctuaciones de temperatura considerables*

***Habiendo gran diferencia entre las temperaturas** de la sonda y el OxiCal®:*
Acelere la igualación de las temperaturas sumergiendo la sonda en un baño de agua!

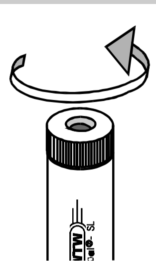
***Calibre** la sonda **en las mismas condiciones en que va a medir** (con o sin dispositivo agitador RZ 300)!*

Cuando el cabezal de membrana de la sonda es sometido a esfuerzos mecánicos** (por ejemplo al quitar el RZ 300) **es necesario re-calibrar la sonda.

Calibration avec l'OxiCal® - SL

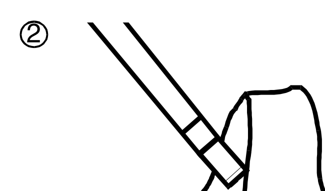
Calibración con el OxiCal® - SL





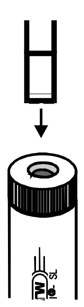
Dévisser le bouchon.

Abrir la tapa roscada.



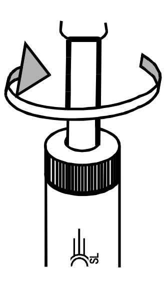
② Sécher la sonde. *Secar la sonda.*





Positionner la sonde. *Introducir la sonda hasta el tope.*





Resserrer le bouchon. *Atornillar la tapa apretando a mano.*

⑤



Lancer la calibration (Presser la touche "Cal"). *Inicie la calibración presionando la tecla "Cal" del instrumento).*

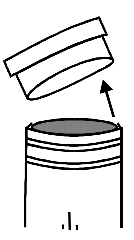
Maintenance OxiCal® - SL *Mantenimiento OxiCal® - SL*



L'éponge de l'OxiCal®-SL doit toujours être **humide** (jamais mouillée) !

***La esponja en el** OxiCal®-SL siempre debe estar **húmeda** (no mojada)!*

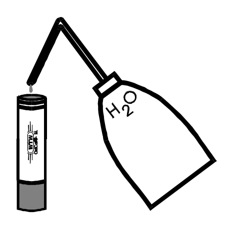
①



Oter le capuchon.

Abrir la tapa.

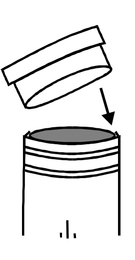
②



Humidifier l'éponge.

Humedezca la esponja.

③



Remettre le capuchon.

Cierre la tapa.

W.T.W. FRANCE
1, rue des Vergers
69760 LIMONEST

☎ 04.78.43.22.96

Fax : 04.78.43.21.38